

1. HÁZUNK TÁJÁN

Megszületett a 23. szám is, igaz a megszokottnál kevesebb POKE-kal, és játékleirással, de ez a THE BARD'S TALE igencsak kifogott rajtunk. Az elején még mi sem sejtettük, mi vár ránk azzal, ha belevágunk ebbe a SZUPER-MEGA játékba, végül is úgy érezzük csalódás senkit sem fog érni, ez a játék a maga nemében kiemelkedő, jelzi ezt hossza is a magnetofon kazettán. Felvetődhet az Olvasóban a kérdés, miért nem pakoltuk ki a térképeket a térképlapra? Nem pakolhattuk ki, mert az már nincs. Erről a hátul elhelyezett levelezési rovatban is tettünk említést, egyezszoval igyekszünk áremelés nélkül lavírozni, amíg tudunk, ennek egyik feltétele volt a térképlap megszüntetése.

Más. Ezt a számot sokan megint csak igen nehezen fogják tudni beszerezni, ennek pedig az az elsődleges oka, hogy a POSTA – mint terjesztő – részéről lejárt a bizakodó türelmi idő, az elmúlt hónapok tapasztalata azt hozta, hogy a 2 havonta megjelenő emelt (12 ezres) példányszámot mégsem tudja felszívni a piac, ezért ismételtlen csökkentett példányszámmal kell kivonulnunk az utcára, ez nem a mi döntésünk eredménye, így megkérjük érintett Olvasóinkat, hogy az itt említett problémával kapcsolatban ne tegyenek fel ügyes-bajos kérdéseket, a válasz már megjelent a SpV 20. bevezetőjében. Mi megadtuk a lehetőséget: elő lehetett fizetni.

Az előfizetési szelvények beérkezése kisebb-nagyobb fennakadásoktól eltekintve zökkenőmentes volt. Jelentkezett azonban egy félreértés, történetesen az, hogy sok szelvényen feladónak mi lettünk feltüntetve. Ez a jelenség az egyéb újság-rendelésekre is jellemző, így felhívánk a figyelmet, jobban nézzék meg, hogy a szelvény egyes rovataiba mit kell beírni, mert később csak bonyodalmak származnak belőle (a T. Megrendelő általában rajtunk szokta elverni a port, pedig ez esetben tehetetlenek vagyunk).

Terveink szerint a következő számban 'CoV Tökös Mákos' szerű felépítésben sok-sok apróbb ötlettel, POKE-kal, leirással fogunk szolgálni. Addig is jó kalandozást kívánunk MANGAR tornyában...

FLADHATO LEONAGYOB DSSZEG: 50 000 Ft

A vastagon bekeretezett
javított utalványt a!

SZELVENY

108 Ft f

(Az összeg számjegyekkel)

31624-4

A feladó neve és címe:
SPECTRUM VILAG
R. K. B. L. J. S.
Bp. UTP XI. Lajos
Korveti t. 108



108 Ft f

(Az összeg számjegyekkel)

A feladó neve és címe:
SPECTRUM VILAG
R. K. B. L. J. S.
Bp. UTP XI. Lajos
Korveti t. 108

Tartalomjegyzék

1	Házunk táján	1
2	Játékmisérteők	2
	– Ghostbusters II. • Activision, Purple Saturn Day • Infogrames	
	– After the War • Dinamic, Myth • System 3	
2.1	The Bard's Tale (Electronic Arts)	4
3.	INTERFACE (Enterprise melléklet)	15
4.	Ismertlen nyelvek (micro-PROLOG: Modulok alkalmazása)	19
5.	Ismertlen nyelvek (HISOFIT 'C': Fordítási opciók, függvények)	21
6.	LERM (Header Creator / Bytes Mover)	24
7.	Hardware ötletek (SPECTRUM Videoface)	26
8.	Programozástechnika (Byte számlálás betöltés közben)	28
9.	Az Olvasó tollából (Ismét a hanggenerátorról)	30
+	SpV Posta	31

GHOSTBUSTERS II • Activision

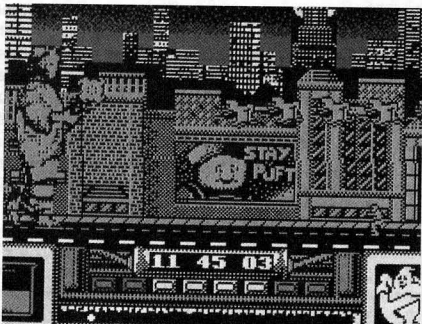
Valószínűleg még mindenki emlékszik az Activision első (úgy '85 tájékán megjelent) GHOSTBUSTERS című programjára. Tavaly elkészítették a játék alapjául szolgáló film folytatását (már játszáskor az itthoni mozik is), tehát nem csoda, hogy az Activision programozói ismét lecsaptak a témára és Spectrumon ismét akciósba léphetnek a szelleműzők. New York-ban ismét elszaporodtak a szellemek... satöbbi, satöbbi — a kerettörténet mindenki megnézheti a moziban.

A játék három részből áll, amelyek mind a film egy-egy izgalmas részletét dolgozzák fel. A szelleműzők (Ray, Peter, Egon és Winston) egy forgalmas utca alatt egy csatornalabirintust fedeznek fel, amelynek mélyén a szellemeket sejtik — megkezdik tehát a leereszkedést (természetesen csak az egyiküket irányítjuk). A leereszkedés egy függőlegesen scrollozó aknában, egy kötél segítségével történik. A lejutást az ide-oda repkedő szellemek, falból kinyúló kezek és egyéb ilyen elmés dolgok nehezítik. Az ezekkel történő találkozás megcsapolja az életenergiánkat. Természetesen magunkkal hozunk egy Antiszellem-fegyvert is, amelynek segítségével sikerrel védhetjük magunkat.

A második pályán a new york-i Szabadság-szobor lábánál találjuk magunkat, amely érdekes módon sétál. Ismét szellemölvöldözösdit játszunk, de ezenkívül "szellemnyálkát" is kell gyűjtenünk (amikor sikerül elkapunk valamelyik szellemet, akkor az a földre pottyant egy cseppecskét belőle...)

A harmadik pálya helyszíne egy múzeum. Az első problémát az okozza, hogy Szelleműzőknek egy csövön kell lecsúszniuk — a föld meg kemény egy picit. Odalenn még akad egy-két ellenlábás, de már nincs messze a cél: a főszellemet sarokba szorítani és foglyul ejteni a lézerek segítségével...

Túlságosan sok szellemi tevékenységet nem igényel a játékosok a GHOSTBUSTERS II sem, de valószínűleg mindenkinek jó szórakozást fog jelenteni — egy ideig. A grafika (amelyben néhol egy digitális is közreműködött) igazán élvezetes: a játékról három dimenziós, monokróm/raszter kivitelezésű a sprite-ok pedig szép nagyok. Mit is lehetne még erről a programról elmondani? Tipikus példája a "rágógumi"-játékoknak: rágd-egykéssit-aztán-dobd-el-mert-már elment-az-íze.



PURPLE SATURN DAY • Infogrames/Exxos

Némi bajban volnánk, ha hirtelen valamilyen játékkategóriába be kellene sorolnunk a PURPLE SATURN DAY-t. Az ötletet tekintve talán a SKATEBALL-ra, valamiféle sportverseny vagy társasjáték a távoli jövőből. A játék elején kiválaszthatjuk, hogy melyik — meghatározhatatlan fajú — lénnyel kívánunk versenyezni (a karakterre jellemző tulajdonságokat ikonok, mértéküket pedig a mellettük álló szám jelzi). Egy-egy versenyen nyolc lény vesz részt: először négy pár küzd egymás ellen, aztán a győztesek, majd a talpon maradó kettő.

Ezután kell meghatározni, hogy melyik versenyben kívánunk először indulni. A versenyeket négy ikon mutatja, sorban a következők:

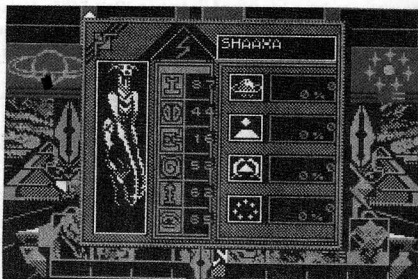
Bolygó: maratoni aszteroidakerülgetés. Egy aszteroidamezőben kell haladnunk és elkerülnünk az összeütközést az akadályokkal. Nincs időlimit, de ha gyorsabban haladunk előre, akkor több pontot is kapunk.

Piramis: a tetején labdával: ebben a főszerepet egy energialabda játsza, amelybe belelőve egy csomó energiaszemcse jön létre, amelyet az ellenféllel versengve kell gyűjtenünk. Meghatározott idő letelte után az győz, aki több energiát gyűjtött. A bal felső sarokban látható a felülnézeti kép, amely könnyíti a tájékozódást.

Háromszög: chiplabdázás. Egy két (megegyező) félből álló elektronikus agyat láthatunk, ez lesz a pálya. Az elektronikus egységeket úgy kell ki/bekapcsolgatnunk, hogy az elektromos impulzus előbb érjen, a központi részbe, mint az ellenfél oldalán (természetesen közben ő is kapcsolgat).

Hat keresztes: itt is némi energia-gyűjtögetés vár ránk. A végső győztes találkozhat a Purple Saturn Queen-nel, a verseny szépségkirálynőjével.

Hm, végül is el lehet szórakozni a játékkal egy darabig, de tulajdonképpen semmi emlékeztető nem marad az emberben a játék után. Mindenfélre vonatkozásban az átlagot képviseli.



AFTER THE WAR • Dinamic

A Dinamic software-ház már évek óta a spanyol játék-programgyártók reprezentánsaként van jelen a játékpiacon. Különösebb szuperprogramok nem fűződnek a nevéhez, de nagy tömegben gyártott, szórakoztató akciójátékaival biztos üzleti sikert könyvelhet el magának. Ennek a kommersz játékdömpingnek az egyik legújabb darabja az **AFTER THE WAR**. Ez egyfajta **TARGET RENEGADE**-klón (a kerettörténetet meg a játék célját ebből már mindenki ki is találhatja), elég tetszetős kivitelben.

Az első szinten igen bonyolult feladat előtt állunk: jobbra kell menni. Közben mindenfajta kellemetlen fickó jön szembe, akiket a legjobb megugdosni vagy lecsapni. Körülbelül a szint felétől keményebb fejű emberek jönnek: ezeknek már két jól irányzott ütés (vagy rúgás) szükséges a jó útra térítéséhez. További kellemetlenségek is adódnak: néhány dinamitrudd tűnik fel a légtérben. Aztán fel is robban. A detonáció nincs jó hatással az egészségi állapotra. A szint végén találkozunk a legerősebb ellenféllel.

A következő szinten egy nagy gépágyúval (és természetesen a hozzátartozó munícióval) szerelkezünk fel. Az ágyút fel-le mozgathatjuk a függőleges és vízszintes irány között. A játék fair play-alapon zajlik, mert most már a rosszfiúk sokasága sem pusztá kézzel támad ránk (golyószórókkal, rakétákkal és egyéb kezük ügyébe eső tárgyakkal). Ebből természetesen szörnyű lövöldözés fog kisülni. A szint végén megint egy nagy rondaság vár bennünket: ez valami robot – némileg eltűzött harci felszereléssel...

Az akciójátékok kedvelői bizonyára jól fognak szórakozni az **AFTER THE WAR**-ral, bár véleményünk szerint a játék egy kicsit túl nehézre sikeredett (legalábbis örökéletpoke-nélkül). A kivitelezés az ilyen típusú játékoktól elvárható szintet képviseli, a sprite-ok viszont szép nagyok. Bumml!



MYTH • System 3

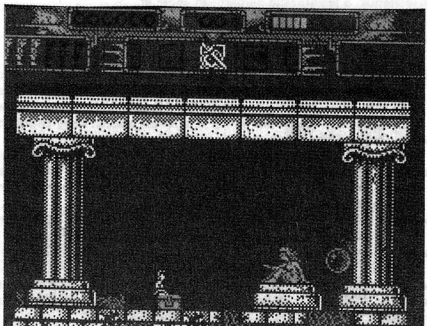
A **LAST NINJA**-s software-ház ismét egy igazán nagyszerű arcade/adventure-játékkal örvendeztette meg a nagyzódműt. Mint a neve is elárulja, a **MYTH** (mitosz) tipikus kalandjáték-környezetben játszódik: különféle időkben létező mitológiai világokba (görög, egyiptomi, germán, stb.) csöppenünk és ha sikeresen ténykedünk, akkor ... – még nem tudjuk, hogy mi történik (de majd egyszer visszatérünk rá).

Az első utazást egy meglehetősen horroszisztikus elemekkel tűzdelt helyen fogjuk tenni – csak nem a Pokol? Valami olyasmi. A mennyezetről posztumusz emberek (csontvázak) csüngenek le, hogy megkeserítsék az életünket. Főhősünknek mindenféle mozgási tudományára (ugrás, rúgás, ütés és hasonló) szüksége van az életben maradáshoz. A padlón mindenféle tárgyak hevernek szanaszét, amelyeket nem árt mind felvenni – a későbbi pályákon valószínűleg szükség lesz mindegyikre. Az első szinten felfedezhető dolgok közül a legfontosabb tárgyak a labdák, amelyekkel teleportálni tudunk. Ha már eleget összegyűjtöttünk, akkor átkerülünk a jövőbe. Minden kor végén valamilyen – a korra jellemző – nagy rondasággal kerülünk szembe, kezdve valamilyen sárkánytól, egészen Akhilleuszig.

Egyelőre ennyit a **MYTH**-ről – terveink szerint a későbbiekben egy részletes leírással is szolgálunk majd hozzá. A játék egyébként minden tekintetben (de mindenekelőtt a grafika) nagyszerűen sikerült. Ajánljuk mindazoknak a figyelmébe, akik nem a lövöldözős, hanem inkább a maszkáló játékokat tartják alkalmasnak a szabaddíj kultúrát eltöltésére (?).

MULTIFACE örökélet POKE-ok
a TFF TEAM-től

Treasure Island Dizzy: 25121,0: 25122,0: 25081,24
Rockstar: 25612,201
Xbots: 27333,182



Red Heat: 33644,183
New Zealand Story: 51514,68: 51515,0
Captain Fizz 48K/128K: 28902,0: 28903,0
After the War level 1: 48950,0
After the War level 2: kód – 94656981
After the War level 2: 49001,0

(folytatás az előző számból)

Ha megvan a jónak ítélt karaktertársaságunk, és valamennyire ismerjük a várost, rendeljünk bort a délekeleti kocsmában. Az itókáért meg kell fáradsunk, ugyanis a pocinóban találhatók, amely egy egyszerűbb dungeon. Találhatunk benne leírást a város csatornáiba, amelyek három szinten egymás alatt helyezkednek el. Célserű értefelé addig bókászni, amíg eléjük legalább az ötödik szintet. A legelső szintre egyelőre nem tudunk lejutni, viszont fölötté egy varázsszár arról tudósít, hogy egy Tarjan nevű örült száz éve istennek kiáltotta ki magát. Ezzel az információval és kellő szinttel látogassuk meg az Örült Isten egyik templomát a főtéren. Ha tudjuk az örült nevét, a főpap hívónak minősít minket, és beléphetünk a katakombába. A katakomba második szintje igen alkalmas a tapasztalatszerzésre (és a meghalásra). Ha megnéztük a boszorkánymester főpapot és a házisárkányt, lemehtünk a harmadik szintre. Örjük meg Aildrek király szellemét (Spectre), így megtaláljuk a Szemet. Hallottunk már egy testetlen hangtól a Szem elvesztéséről, az Örült haláláról és a toronyba repülésről, megduthattuk, hogy Tarjan kötetést Harkyn birodalmában keressük. Megújult erőkké (és lehetőleg legalább tizenvalahányadik szinttel) nézzük meg mit csinál a szürke sárkány a városban. Meglepetésünkre Harkyn kástélyát árt (aki egyébként a város bárója). Nem árt megnézni a kristálykardot és az Örkipartit (aki mellesleg nindzsamester) megölése után felmehetünk a következő szintre. Itt jól körülnézhetünk, addig amíg sem tudunk továbbjutni, amíg valamelyik varázslónk teleportálni nem tud (APAR). Ha megvan a varázslat, ugorjunk fel a kastély harmadik szintjére, elég máskézálás után találkozhatunk Harkyn báró őrségével, amely 396 dühödő harcosból áll. Kemény ellenfelek, nem árt, ha első három karakterünk AC-je a LO körül mozog, van sok ellenfele ható fegyverünk, és segítők is tud ellenfele hatni. Tovább közeledve megtaláljuk az örült isten szobrát, amelybe a Szem azonnal belerelép, és a szobor feltámad. Örjük meg az istent, ekkor hirtelen teleportálnak Kylearan tornya mellé. (TO THE TOWER FLY...) Menjünk be a toronyba, amely ugyancsak egy szintes, de az annál nehezebb. Összevissza teleportálhatunk, és a mi teleportvarázslatunk itt nem működik. Szerezünk meg az ezüst háromszöget, majd látogassuk meg Kylearan urat, aki meglepetésünkre Skara Brae jó varázslója. Próbáit most teljesítettük, képesek lehetünk Mangar, a főellenség elpusztítására. Toronyba, amely egy ötszintes halálszoba, csak önkukulcs használatával juthatunk be, amit rögtön kézhez is kapunk. Rég fúrja oldalunkat a kocsmá legelső szintje, teleportáljunk le! Találhatunk egy hosszú lépcsőt, amely pusztá véletlenségből éppen Mangar tornya mellé vezet, amelyet bejuthatunk új kulcsunkkal. Huszadik szint alatt azonban inkább a kastély szörnyet nézegessük, mert a torony nem jó gyerekzsoba.

Mangar toronyának első szintjén nincsen semmi rendkívüli (azon kívül, hogy kellően alacsony szintű karakterek pillanatokon belül végtezték találnak). Teleportáljunk fel a másodikra, vagy kérjük meg erre a varázsszájat. Itt az ezüstök megszerzése a célunk, ezután haladjunk tovább fölfelé. A harmadik szinten hihetetlen mennyiségű utalást találunk egy istenre – persze nem ok nélkül. Ha ugyanis az ekeből összegyűjtött információt (LIE WITH PASSION AND BE FOREVER DAMNED) szöközők nélkül elmondjuk a varázsszájaink, előkerülnek az elvesztett lépcsők, és szabad az utunk a negyedik szintre. Itt sok az érdekesség, de továbbjutásunk szempontjából csak az az igazán lényeges, hogy eljussunk a 0,0 pozícióban levő hiányos mennyezethez, és fölteleportálhassunk utolsó szintünkre. Ezen sok kellemetlen meglepetés érhet, a programozó gondoskodott arról, hogy ne legyen mindenki életben végélt elérések. Rövid téblábolás után a három ezüstalk segítségével bejuthatunk a végső haláletterembe, és a Látomásáscsapa (SPECTRE SNARE) megszerzése után szembesülhetünk Mangarral és közeli barátjaival (két Nagyobb Démon és három Vámpírlord; még szerencse, hogy Mangarból csak egy van!). Célserű a lehető leggyorsabban kitartani eddig, ugyanis a Démonok karaktereink agyát ejtik foglyul, a Vámpírlordok szintjeinket szivogatják, Mangar pedig bekéssen idezi a többi szörnyet a háttérben. A gonosz csoport halála után megjelenik régi ismerősrünk: Kylearan, és gratulál. Gratulációját fejenként hárommillió aranyban és tapasztalat-pontban fejezi ki, valamint közli, hogy célunkat teljesítettük, a télvarázslat hamarosan véget ér.

Néhány hasznos tipp és trükk:

- A **PARTY MERGER** című segédprogramot felhasználhatjuk némi csalásra, úgy, hogy pl. a bárdal átadhatjuk a tűzkürtöt egy másik karakternek, töröljük a bárdot, újratölthetjük tűzkürtösről, sz. Ezzel tartalékra tehetünk szent, ebből a ritka tárgyból, amely sajnos ki tud fogyni a töltetéből. Ezt megtehetjük pénzzel, valamint egyéb varázstárgyakkal is, így pl. nincs gondunk a feltámasztásra, stb. A MERGER kezelésére nem térünk ki, a leírát alapján némi aggodalommal nem lesz nehéz.
- Ha nem akarunk fizetni a SPELL POINT-ok visszaszerzéséért és északa van, menjünk be a starthelyre és amikor kijövünk, nappal lesz. Az északa további hátrányai, hogy a bolt és a továbbképzőhely zárva van.
- Lehetőleg legyen velünk segítő, bár így többféle oszlik a tapasztalat. Ha a segítőket varázslattal idézzük, vigyázzunk azzal, hogy az illúziószörnyek nagyobb ellenfél (Gólem, stb.) legyőzése után eltűnnek. A legjobb varázstárgyak segítségével hívni segítőket, a szoba jöhötk közül a legerősebb a DEMON LORD.
- Ha levétálunk és alattunk vagy fölöttünk lyuk van, az 'A' billentyűvel emelkedhetünk, a 'D'-vel süllyedhetünk. Ez néhány helyen az ükészetellenő teszi a teleportvarázslat használatát.
- Ha bárdunk elvesztette a hangját (ez főleg alacsony szintű énekeseknél gyakori), menjünk a legközelebbi kocsmába és némi hűvös itókaival öblítsük le az énekléstől kiszáradt torkát.
- Szoborból lett lényekre nem hatnak a varázslatok és a varázstárgyak.
- Ha nem bájunk, hogy első szinből indulunk (2. helyett), készítsünk saját karaktereket, mert az eredetiek tulajdonságai igen gyengécskék. Az eredeti bárdnál található a tűzkürt, ez az erős és ritkán található fegyver, így vagy hagyjuk meg a bárdot, vagy használjuk a MERGER-t.
- A kristálygölemet (Kylearan toronyában) csak kristálykarddal győzhethetjük le, egyébként újból és újból feltámad.
- Érdemes megvenni a Kulcsáról (Mangar tornya 3) a Mastekulcsot: ez feleslegessé teszi a Szem és a kocsmá negyedik szint használatát, mivel nyitja a toronyok külső ajtaját.

Jegyzetek a térképekhez

(a starpozíciót "X", a csapdákat "O", a titkos ajtókat "\$", a sötétséget a sátozott részek jelzik)

Város

1	Starhely	11	Kőgölem szoba
2	Felszerelésbolt	11	Szürkesárkány szoba
3	Továbbképzőhely	12	Kőóriás szoba
4	Kocsmá, csak itt kapható bor.	13	Ogre Lord (az Ogre egy emberevő óriás) szoba
5	Roscoe Energiaközpontja (Spellpoint visszaadó)	14	Szamuráj szoba
6	Kocsmák	15	Harkyn báró kástély
7	Templomok	16	Kylearan tornya
8	Hótorlasz által elzárt városkapu	17	Mangar tornya
9	Az Örült Isten (TARJAN) temploma	18	Bejárat a csatornába

Kocsmá 1

- 1 Környék leírása
- 2 Lejárat a második szintre

- 3 Ritka borok
- 4 Finom borok

Kocsmá 2

- 1 Nagy adag nyálka a falakon
- 2 Nagyon meleg a csatornavíz
- 3 "A gólemek köből vannak" (felirat)
- 4 Itt valami különös történik

- 5 Egy óriáspókot véstek itt a falba
- 6 Teleport 6A-ba
- 7 Pókisten szoba. Érintésre mérgepókká válik.
- 8 Lejárat

Kocsmá 3

- 1 "Ne törődj azzal, mi megértéseden túl van"
- 2 "Nincs szabadulás, míg a hét szó el nem hangzik" (Mangar 3)
- 3 Ide fényugarat tükröztek. Az áthaladás – 30 HP mindenkin
- 4 Varázsszáj: "Tudd, hogy egy sokak által örültnék tartott Tarjan nevű ember száz évvel ezelőtti varázslatos erőikkel istennek nevezette ki magát Skara Brae-ben. Akiak köbe zárva vár, míg egész nem lesz ismét."

- 5 Nyomok vezetnek keletre
- 6 Teleport 6A-ba
- 7 Felirat: "Thor Odin leghatalmasabb fia"
- 8 Valami búzik
- 9 Lyuk a padlón
- 10 Itt néhány rohadt csont és ruha van

Kocsmá 4

- 1 Keresd a Látomáscsapdát a falak mögül
- 2 Lyuk a mennyezeten
- 3 "Az idő keze ir, és törölni képtelen"

- 4 Teleport 4A
- 5 Teleport 5A
- 6 Sok fölfelé haladó lépcső (Mangar tornya mellé)

Katakomba 1

- 1 Leírás: "Körültettek több mérföld kanyargó, szeles alagút. A beavatottak ősi csontjai kiállnak a földből."
- 2 Kb. "Tizenöt ajtóval keletre mész, és ott léssel, lelkeken lakomáznak a Sötétnek honában." (vers)
- 3 Lejárat
- 4 A temetési előkészítő terem. Az Örült papjain kívül kevesen látták úgy, hogy életben maradtak volna...

Katakomba 2

- 1 Állandó varázslatokat elveszi.
- 2 "Bashar Kavilor Főpap szobái. Készülj a halálra"
- 3 Bashar Kavilor lakoszobája. Ezt ordítja: "Hitetlenek! Álljatok ki az Örült igaz szolgájának dühének!" A gép szerint bajban vagyunk. Igaz lehet, a főpap Master Sorcerer.
- 4 Hang: "Repül a toronyhoz... Egy Örült meghal... Egyszer eltűnt a Szem" (vers) Ez arra céloz, hogy a Szemmel feltámasztott Örült megölése után a toronyhoz repülünk.
- 5 A Főpap kincseskamrája. Házsírkánya, Sphinx őrzi. Azt mondja: "Sphinx eszik most". Morog. (Szürkésárkány. Menekülés esetén 5A-ba teleportálódunk.)
- 6 Lejárat

Katakomba 3

(A "P"-jelölt helyen megszünnék az iránytű, a csapdafegyelő, és a pajzsvarázslatok)

- | | |
|--|--|
| 1 Teleport 1A | 4 Teleport 4A |
| 2 Aldrek Boszorkánykirály hullája, most a sötétség teremtménye. Azt sziszegi: "Most, halandók, iszom a lelketekből!" Nála van a Szem | 5 Teleport 5A |
| 3 Teleport a starthelyre. | 6 "Keresd az Örült kőalakját Harkyn rezidenciájában" |

Harkyn kastély 1

- | | |
|---|--|
| 1 Gólem | 7 Ájtárás nincs |
| 2 Három márványlépcső vezet a Báró trónjához | 8 Kristálykard |
| 3 A Báró trónja. Ha báró ül rá, kinyílik a titkos ajtó, másokat sebez | 9 Ajtóra írva: "Őrszoba – csak tagoknak" |
| 4 Az Őrparancsnok (nindzsamester) | 10 Teleport 1-be |
| 5 Királyi Hálószoba | 11 A királyi börtöncella. Forró szén szaga érződik |
| 6 Feljárat | 12 Hat kőöntösös harcos |

Harkyn kastély 2

- | | |
|---|--|
| 1 Lyuk a tetőn | 8 Teleport 8A |
| 2 Valami nincs egészen rendben itt | 9 Összeasott ember. "Válaszoljatok e kérdésre, hogy továbbhaladhassatok: Egyszer élő ember, most élő Halál, vért iszik, s lélegzetet lop." A válasz: VAMPIRE (vámpir). |
| 3 Undorító bűzös a levegő | 10 Teleport 10A |
| 4 Elhanyagolt könyvtár | 11 Itt található az Ezüstnégyzet |
| 5 Teleport 5A-ba | |
| 6 Rabszolganegyed | |
| 7 Varázsszáj: "Múlt hadjáratokat vívtak régen holt emberek, kincsek veszték el a vérrel öntözött csatamezőkön... Az egy Isten felemeli tükrekoronás fejét és erőt ad a barátának" Ha SHIELD (Pajzs) szóval válaszolunk, megkapunk egy Ybarrashield nevű csodakütyüt | |

Harkyn kastély 3

- | | |
|--|---|
| 1 Öregember kérdezi: "Mely kocsmá fekszik az Éji lászs utca mellett?" | 5 Teleport 5A |
| A válasz: Skull Tavern (Koponya Kocsmá) Ha megtámadjuk, az öregkivűl még 4 kisebb démonnal is meg kell vívunk. | 6 "A Barakkok" |
| 2 "A Kristálykard darabokban hagyja a Kristálygólemet" | 7 Harkyn testőrsége: 396 Berserker |
| 3 Teleport 3A | 8 Egy 15 láb magas harcos régi szobra. Ha nálunk van a Szem, belelebeg, és életre kel az Örült Isten. |
| 4 Teleport 4A | Legyőzése után teleportálás Kylearan tornya mellé. |

Kylearan tornya

- 1 Teleport 1A
- 2 Teleport 2A
- 3 Teleport 3A
- 4 "Mint hogy őrző, járnia kell, nevének első fele sziklát jelent"
- 5 Varázsszál: "Nevezd meg a Hideget, Megjövendőt, Kétszeresét"
- 6 A válasz Stone Golem (KÖGÖLEM), erre teleport 5A
- 7 Itt található az Ezüstháromszög.
- 8 "Nevezd meg a végtelen mellékutat, s utad szavad" A válasz SINISTER (Szörnyűség, a város végtelen útjának neve)
- 9 Felirat: "Földből van, bár lélektelen, élő szoborként egész"

- 9 Testetlen hang: Óvakodj a fullánktól a Kigyó végén
- 10 Kristálygölem
- 11 Ajtó, ha válaszoltunk az 5. varázsszájnak.
- 12 Ajtók zárva. (Ez a Kigyóút fullánkjá.)
- 13 Teleport 13A
- 14 Kylearan, Skara Brae jó főmágusa. "Tegyék el fegyverüket, ő bizalmatlanok! Próbáimat kiálltatók, és most mehetnek igaz próbákra, amely a Sötét Mangarnak, Skara Brae gonosz főmágusának elpusztítása. Tornya, amely a város szemében levő sarkában áll, egy ötszintes halálcsapda. Csak onyx kulcs segítségével juthatunk be. Sok szerencsét, és emlékezzetek: amit láttok, nem mindig a valóság. Megkapjuk az onyx kulcsot.

Mangar tornya 1

- 1 Teleport 1A
- 2 Talányos vers a gonosz karmaiba vivő északi folyósóról.
- 3 Teleport 3A
- 4 Teleport 4A

- 5 Előttek fekszik a halálmező
- 6 Előttek fekszik a menekülés, ő hűségese
- 7 "Kítartás mindenben" szól a száj, feldob egy szintet

Mangar tornya 2

- 1 Lyuk a padlón
- 2 Előttek fekszik a menekülés, ő hűek!
- 3 Varázsszál: "Két forma veled, egy közelben, mondd a formát, a végsőt leled." Válasz: CIRCLE (kör), erre megkapjuk az ezüstkört

- 4 "A látomásapda elkap egy ellenfelet és kiszorítja belőle a lelket."
- 5 Feljárt
- 6 Teleport 6A

Mangar tornya 3

- 1 Izzó szén szaga érződik
- 2 Teleport 2A
- 3 "Mint az Egy Isten mondá, a harmadik a szenvedély, ha van élet és szerelem" (PASSION)
- 4 Öregember: "A Kulcsár vagyok. Van valami eladnivalóm csekélyötven ezer arany árt." (Ez a mesterkulcs)
- 5 "Az Egy Isten másodikja bizonyosan -vel" (WITH)
- 6 "Egy Istenről beszélünk, végtelen Ő, ötidikje majdnem biztosan légy" (BE)
- 7 "Ne kutass, először hálj" (LIE)

- 8 Teleport 8A
- 9 "Minden földön a negyedik és" (AND)
- 10 "A sok szinten néhány ősi, de a hatodik örök" (FOREVER)
- 11 Varázsszál: "Mondd az Egy Isten Hétjét sorrendben, és keresd az elveszett lépcsőt" (LIEWITHPASSIONANDBEFOREVERDAMNED)
- 12 Mint az Egy mondá, az első ember áldott, az utolsó átkozott" (DAMNED)
- 13 Az "Elveszett lépcsők"

Mangar tornya 4

- 1 Lyuk a mennyezeten
- 2 Itt egy szélroham fúj keresztül
- 3 Két alvó sárkány ébred fel az áthaladáskor. "Hm, már megint emberek vacsorára." "Gor", mondja a kicsi "miért nem kapunk disznót is idefent?" Egyébként vörössárkányok
- 4 Teleport 4A
- 5 Varázsszál: "Nevezd meg Odin leghatalmasabb fiát, s nyerd el segítségét." THOR nevére társul hozzánk egy csata idejére
- 6 Teleport 6A

- 7 Amikor ide lépünk, az eddigi ajtók fallá válnak, az eddigi falak ajtóvá
- 8 Nyomok vezetnek délre
- 9 Teleport 9A
- 10 Nagy fekete koporsó van ebben a kriptában. Ha kinyitjuk, egy zavart vámpírlord emelkedik ki belőle.
- 11 Földbe karcolt koponyatorma
- 12 Teleport 12A
- 13 "Üdvöz legyetek Mangar kriptájában"

Mangar tornya 5

- 1 Teleport 1A
- 2 Varázsszál: "Halál azokra, kik megtámadnák a Hatalmást" Mindenki veszít néhány HP-t. Erre számíthatunk a közel ajtónál is.
- 3 Az ajtón áthaladáskor valakinek elméje fogságba kerül, és saját csapata ellen fordul. Előfordul, hogy egy kisebb sérülés észre térül, de többnyire meg kell ölni.
- 4 Teleport 4A
- 5 Teleport 5A
- 6 Teleport 6A
- 7 Forró folyadékötcsa. Pár HP veszítést okoz, majd teleport 7A
- 8 Az északi falra írva: "Három mértani alak: egy négyzet, egy kör, és egy háromszög." Ha ezek nálunk vannak, a fal ajtó.

- 9 Mangar kincstára. (Szokás szerint kincs nélkül) Két sárkány van itt, és igen éhesnek tűnnek. A gép szerint bajban vagyunk. Milyen igaz is... Fajukra nézve egyébként feketesárkányok.
- 10 "Mi fogja el a leghatalmasabb ellenfelet?" SPECTRE SNARE (Látomásapda). A helyes válasza meg is kaphatjuk ezt.
- 11 A Sötét Mangarnak, a Skara Brae-i gonosz főmágusnak előszobája. Mély gyűlölettel néz rátkor. "Hajlatok meg, halandók" – üvölti. Intésével hívja pár barátját. Vajon ki hal meg előbb? Mangar & Co. vagy a dicső kalandorok?

HIRDETÉS

A SpV jelen számában csak az 1990. február 27-ig (nyomdába adásig) beérkezett hirdetések tudjuk közölni.

SPECCY-DOS felhasználók levelét várom tapasztalat-és programcsere céljából. Horváth Vilmos, Ikervár, Kossuth u. 3., 9756.

48K-s Spectrumhoz 3 csatornás hanggenerátor (stereo) kész állapotban, de a hang chip (AY-3-8910) nélkül eladó. (+ Adok hozzá egy átirjt játékprogramokat tartalmazó kazettát.) Erdeklődni lehet leveiben a következő címen: Csendes András, Budapest, XIV. Adria u. 5. 1. lh. 11/27., 1148.

Szeretnék levelezni hú Spectrumosokkal. Péczely Attila, Gyömrő, Köztársaság út 27., 2230.

Spectrum játék- és felhasználói programokat cserélők. Keressm a Rock Star és az Eye of Moon c. programokat. Szabó Krisztián, Siklós, Ságvári E. tér 33., 7800.

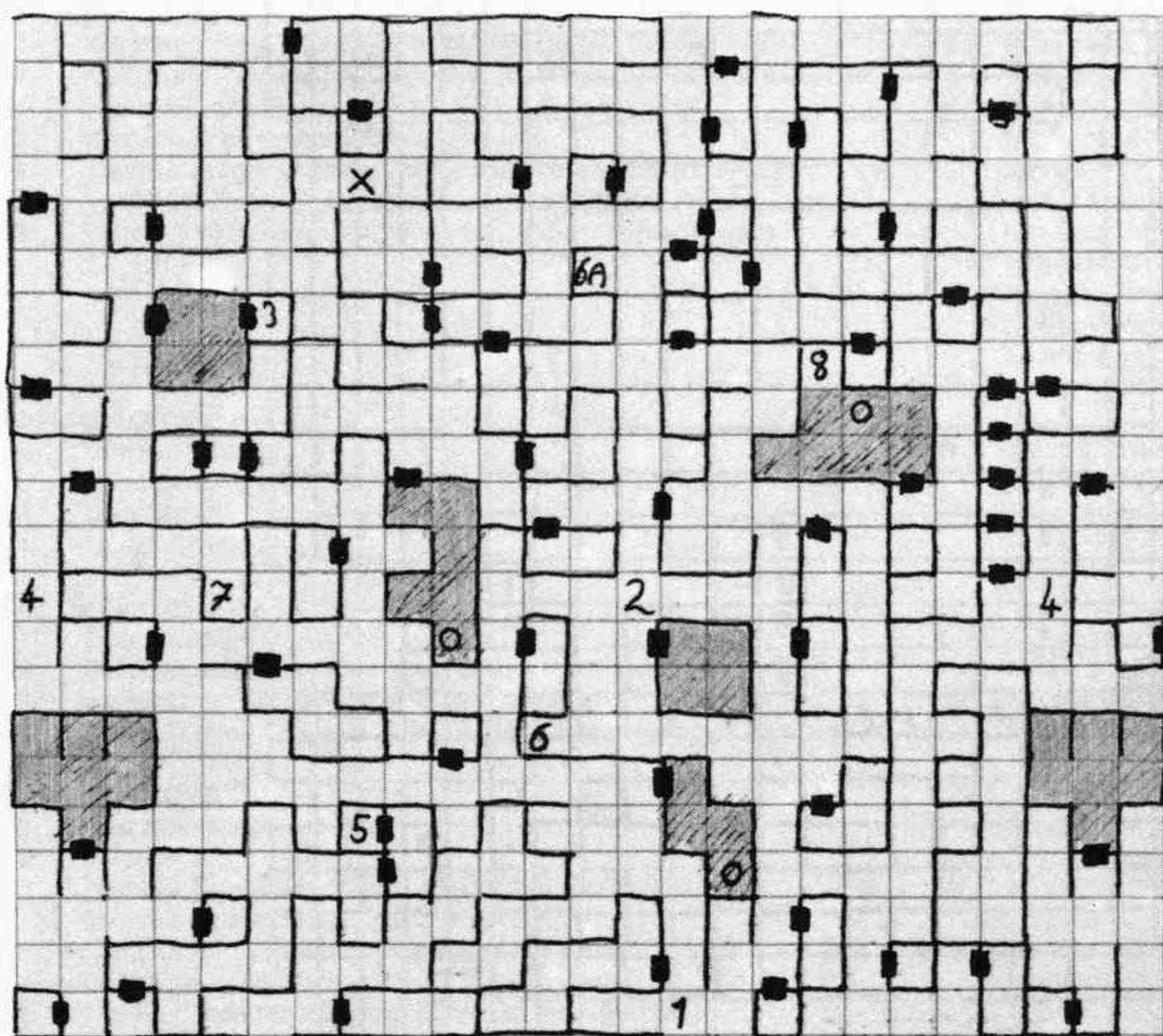
SAM Coupé tulajdonosok, és leendő SAM Coupé tulajdonosok! Együtt könnyebb az indulás! Lépjünk egymással kapcsolatba! Cím: Négyesi Károly, Budapest, XI. Pör Ernő u. 4. 1119, Tel.: 186-31-81.



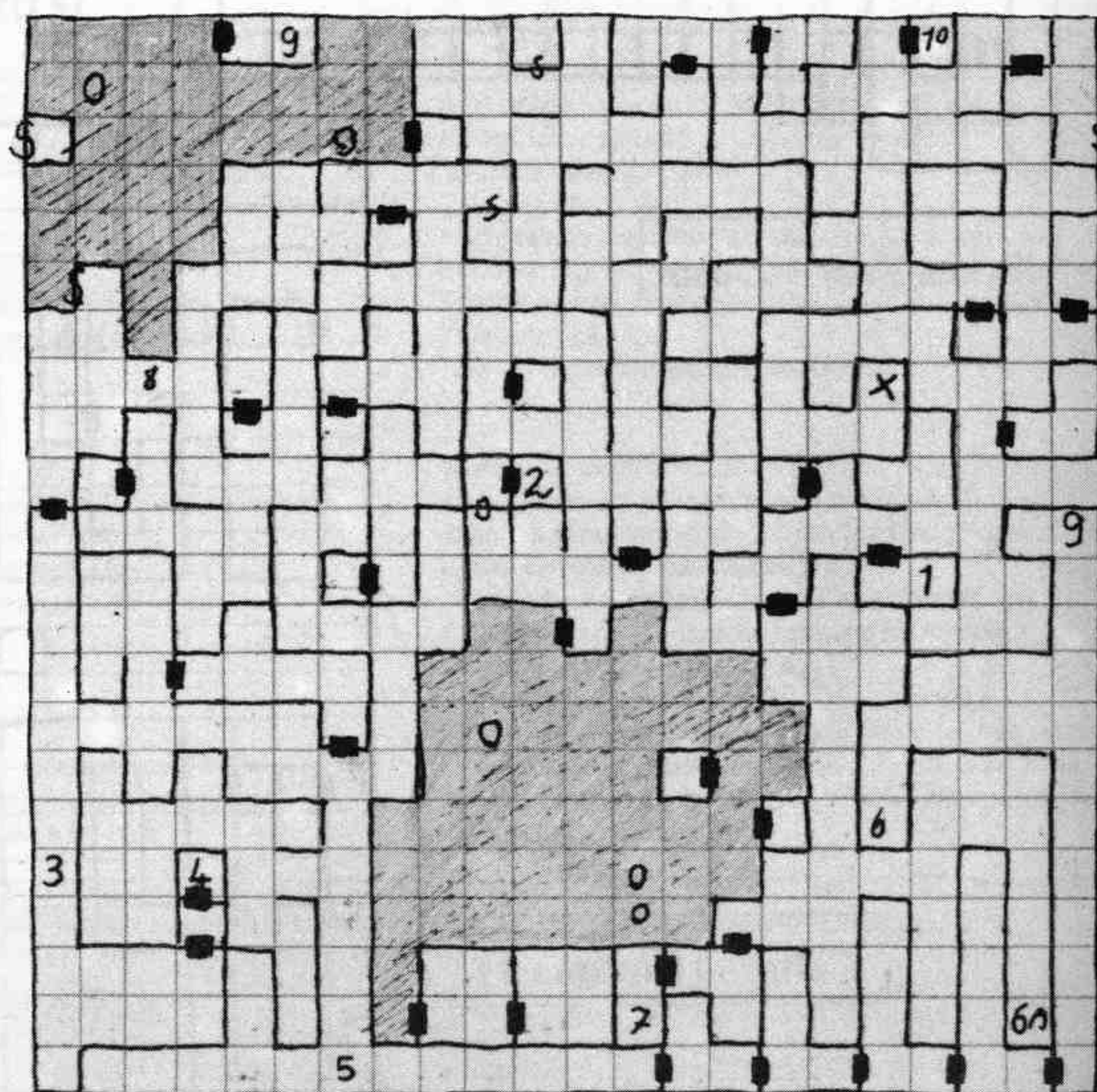
Skara Brae városa



Cellars (Kocsma 1)



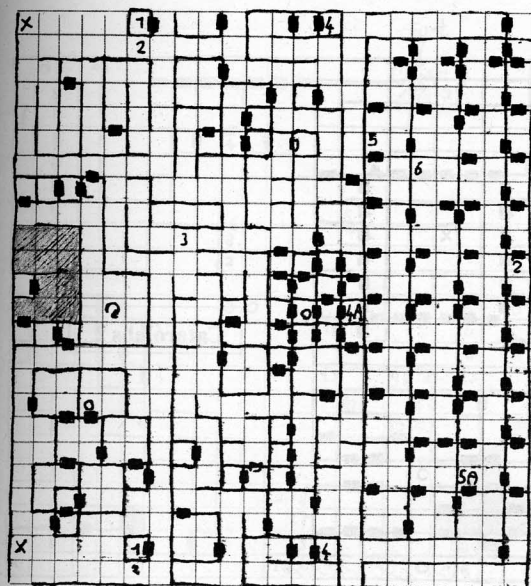
Sewers (Kocsma 2)



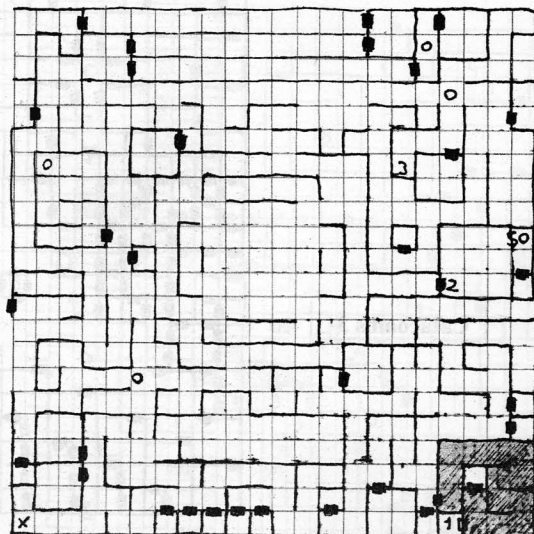
Sewers (Kocsma 3)

2.1 THE BARD'S TALE

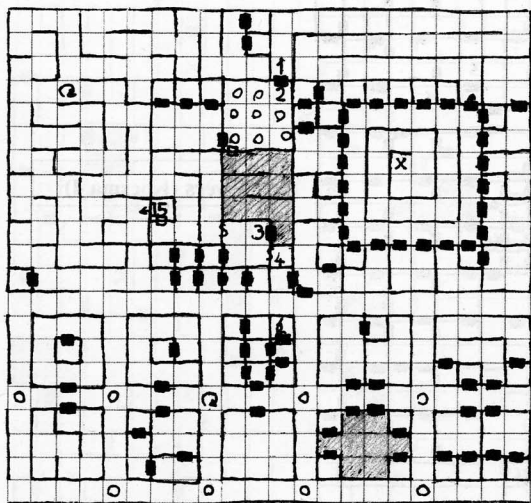
9



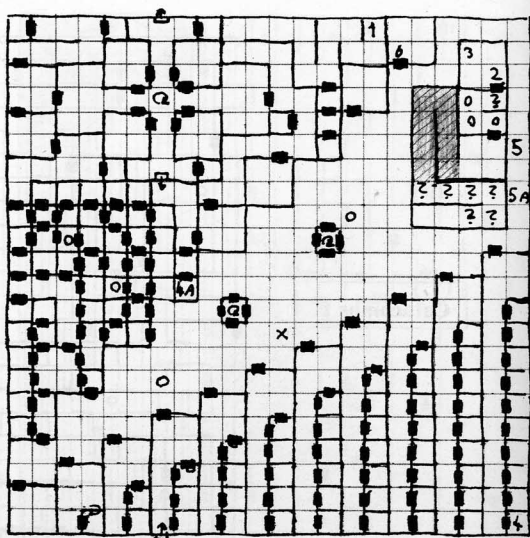
Sewers (Kocsma 4)



Catacombs 1

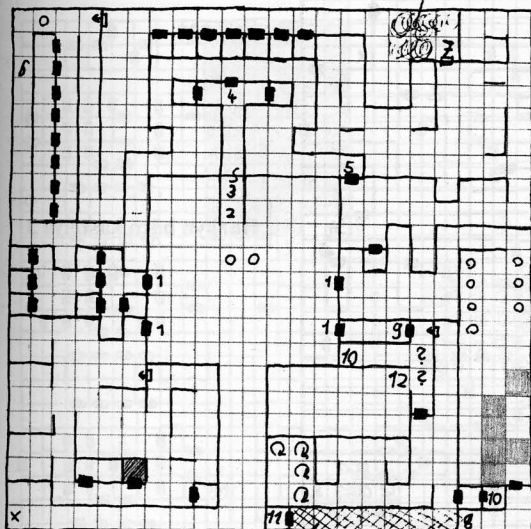


Catacombs 2



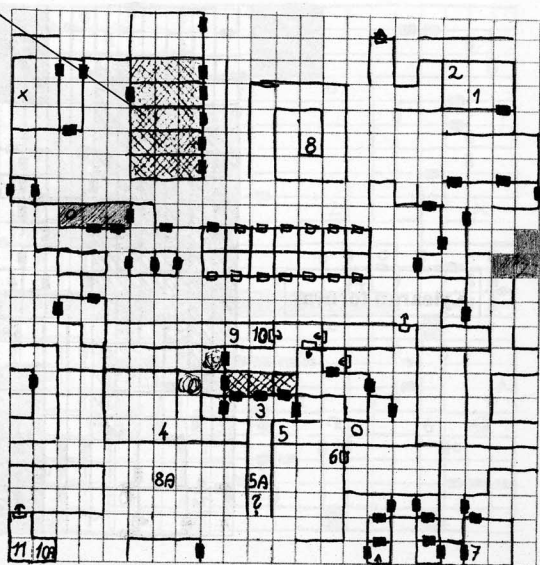
Catacombs 3

Füst

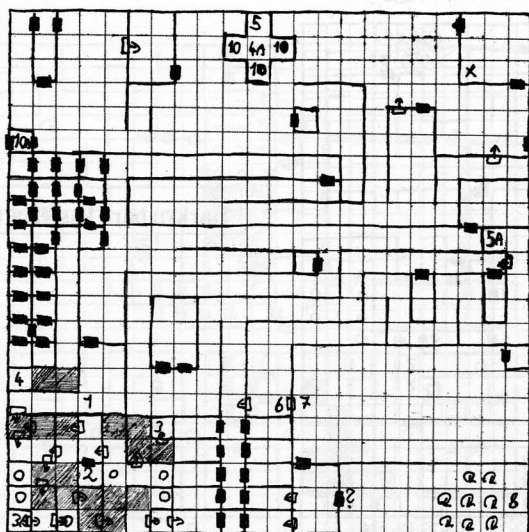


Harkyn báró kastélya 1

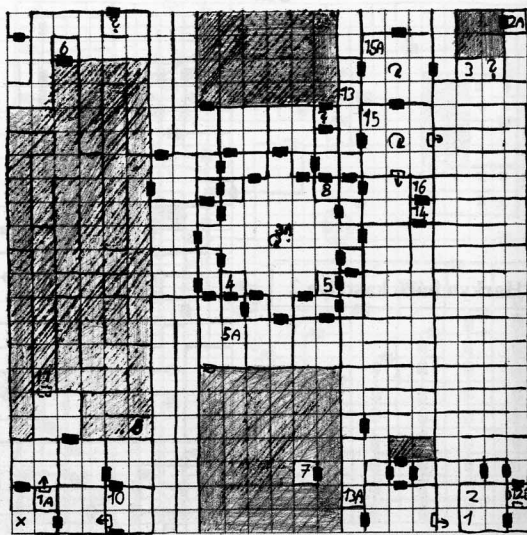
Gáz



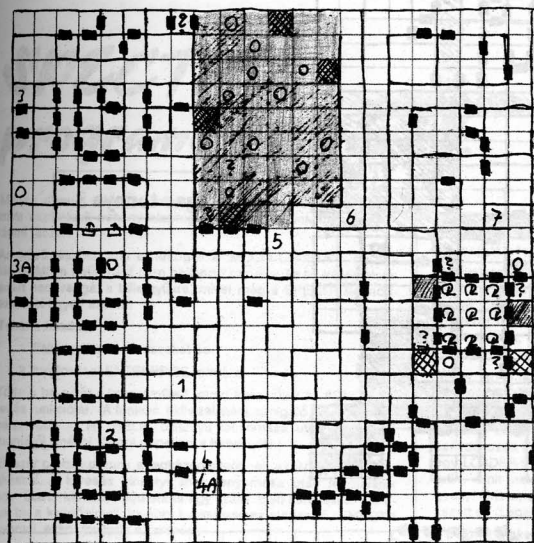
Harkyn báró kastélya 2



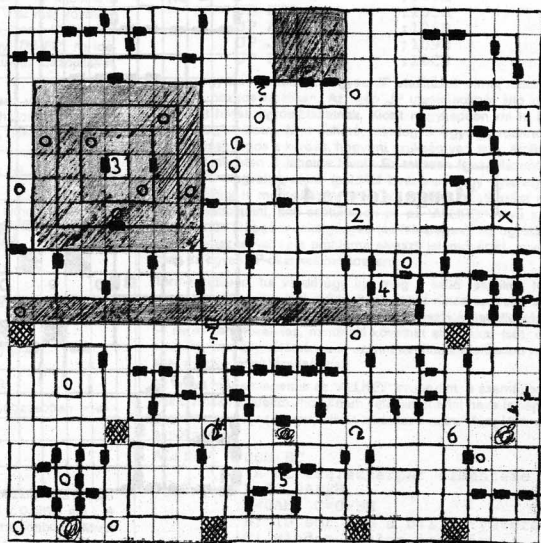
Harkyn báró kastélya 3



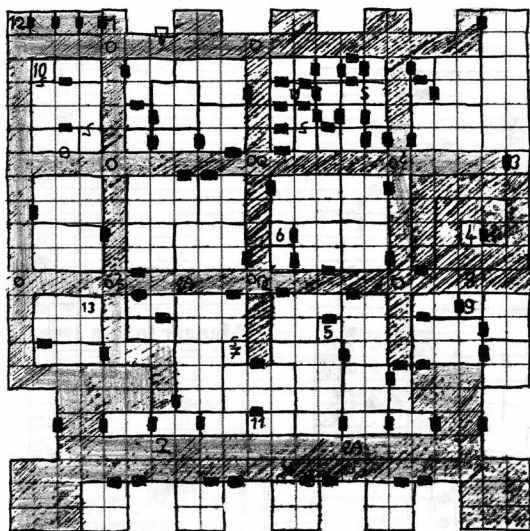
Kylearan tornya



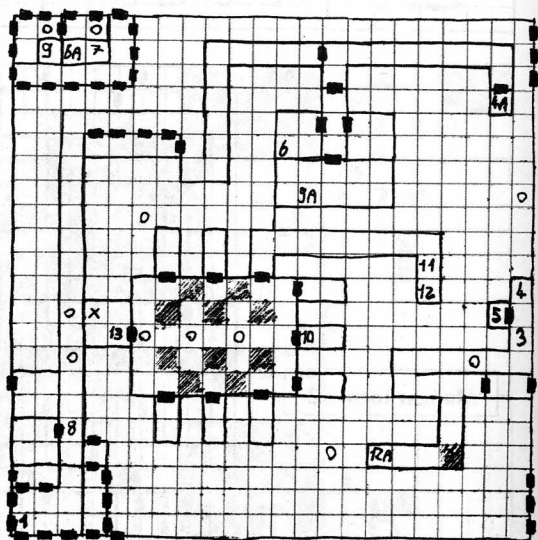
Mangar tornya 1



Mangar tornya 2



Mangar tornya 3



Mangar tornya 4

(a következő számra maradt még Mangar tornyának 5. része valamint egy rakás hasznos poke — szóval egy kicsit még folytatjuk)

SPECTRUM programok átírása 7.



Miután sikerült leismádkoznunk a védelmet a programról, valamint tisztáztunk néhány alapfogalmat, rátérhetünk munkánk érdemi részére.

Az előző részben már elindítottuk a "MOON CRESTA"-t, de egy kis DEMO-n kívül mást nem hajlandó csinálni. Az ok közénekvő: azért nem reagál a billentyűkre, mivel még a SPECTRUM mód-szerével figyeli azokat!

Tehát a feladat:

1. Felkutatni a vitás részeket és
2. módosítani ENTERPRISE formára.

Töltsük be a két a programfile-t, majd használjuk az **ASMON** keresés funkcióját. (A funkció aktivizálására szolgáló billentyűt legkésőbb a "H" (HELP) billentyű lenyomása után megjelenő menüből kinézni. Angol gépeken a hatványjel.)

Először próbálkozzunk a legkézenfekvőbbel, az **IN A,(0FEH)** utasítással. A keresés billentyűjének lenyomása után megjelenik egy "Start:" kérdés, majd utána egy szám. Első kereséskor ide írjuk be a kezdőcímet, további keresésekhez elegendő "ENTER"-t nyomni, ekkor folytatja a keresést.

Miután kijelöltük a kezdőcímet, a "Search:" kérdésre írjuk be az **IN** utasítás 280 kódját. Aki olvasta az előző részt, már fejből tudja, aki nem olvasta, az szegyejlje magát! De már-már köszöndados nagyjelkésűgünknek engedve eláruljuk, hogy **0DBH**. Tehát a "Search:" kérdésre gépeljük be azt, hogy "DB FE". Az idezőlő természetesen nem kell, mivel ha kitesszük az idezőjeleket, akkor azt a karaktersorozatot fogja keresni.

Miután leütöttük az "ENTER"-t, kis gondolkodás után a "Found:" üzenet és egy memóriacím, alatta pedig három sorban memóriadump jelenik meg. Ha nem ez történné, akkor áldásos tevékenységünk mégsem volt annyira áldásos.

Most vegyük a kedvezőbb esetet, tételezzük fel, hogy sikeres volt az akciónk.

Közbevetőleg egy jótanács! Keresésnél a kiírt címnél mindig néhány byte-t alacsonyabb címtől kezdjük a listázást!

Nos, nézzük, mit találtunk.

3887	06 00	LD	B,00
3889	AF	XOR	A
388A	DB FE	IN	A, (FE)
388C	E6 1F	AND	1F
388E	FE 1F	CP	1F
3890	C2 E3 79	JP	NZ, 79E3
3893	76	HALT	
3894	10 F3	DJNZ	3889

(A memóriacímek természetesen 4000H-val magasabban értenedőkl)

Mit is csinál ez a kis rutin?

A lényeg a **XOR A**
IN A, (FE)

rész. A "XOR A" utasítás saját magával végez "kizáró VAGY" kapcsolatot. Ezt bitenként végzi, vagyis a 0-bitet a 0-bittel stb... A "XOR" művelet akkor ad "1" értéket, ha a két bit különböző. Mivel az "A" regiszter teljesen illogikus módon megegyezik saját magával, ezért a "XOR A" művelet eredménye mindig 0-t ad. Egyébként ez a módszer nagyon elterjedt a "LD A,0" (2 byte) utasítás

helyett (mivel ez csak egy byte). Az "IN A,(FE)" utasításról volt már szó. Ha az "A" regiszterben nulla van, az az összes sort kijelöli, vagyis a teljes billentyűzetet leolvassa.

A következő, "AND 1F" utasítás csak a billentyűzetről származó adatokat tartja meg. Ezután megnézi, hogy volt-e lenyomott billentyű (CP 1F). Ha volt, akkor az "A" nem 1FH lesz, ekkor elugrik a 79E3H címre, ha nem volt lenyomott billentyű, akkor vár 1/50 másodpercet, majd újra leolvassa a klaviatúrát, és ez így megy 256-szor. (A "DJNZ" utasítást illik ismerni!)

Miután így a felderítést letudtuk, a következő feladat a probléma leküzdése.

Ez már kicsit bonyolultabb, de nem kell kétségbe esni! Az valószínűleg világos, hogy ide nem fér be az általunk elkészíteni szándékozott helyettesítő szubrutin. Az előző számban közöltünk egy LOADER-t a programhoz. Annak az elején volt néhány szubrutin, amit nem részleteztünk kellőképpen (mondhatni sehogyan). Örömmel közöljük, hogy ez a felemelő pillanat most érkezett el! (Legalábbis részben.)

A betöltő így kezdődik:

ORG	256
JP	CONT ;100H
JP	KEY ;103H
JP	ALLKEY ;106H
JP	JOY ;109H
JP	BEEP ;10CH

A megjegyzés rovataban az egyes JP utasítások címei lettek feltüntetve hexadecimálisan. Az ilyen JP utasításokból álló programrészt hívjuk **ugróabláznak**. Kicsit nagyképpen mi is ilyen névvel fogjuk illetni. Mint látható, mindegyik egy-egy rutinra ugrik. Teljesen jogos a kérdés, hogy mi szükség van erre, amikor a rutintokat direkten is lehetne hívni? Ez teljesen igaz, viszont, ha egy rutint megváltoztatunk (például beszurunk egy byte-t), az összes többi is megváltozik. Ekkor az összes hivatkozás meg kellene változtatni, ami esetünkben pl. az "ALLKEY" nevű szubrutin esetén eléggé munkaigényes (és felesleges). Az ugróablázat alkalmazásával ez a probléma elveszti jelentőségét, mivel itt csak az egyes JP-okat kell módosítani.

Természetesen, ha valaki úgy írja meg a kellő részeket, hogy azokat később nem kell módosítani, akkor nincs szükség az itt leírtakra. Azonban – minden ellenkező híreszteléssel ellentétben – senki sem tökéletes, mindenki követhet el hibákat (sőt, csak azt!), így szerény véleményünk szerint az általunk előadott módszer a legkevesebb fáradságos!

Az imént már emlegettük az "ALLKEY" szubrutint, a szemfülesebbek biztosan kitalálták, hogy nem véletlenül! Mint neve is sejtetni engedi, ez a teljes billentyűzetet lekérdező rutin. Vizsgáljuk meg a működését!

ALLKEY PUSH BC
; A BC regiszterpár elmentése
LD BC,0AFFH
;B=0AH, C=0FFH
;B: 10 sor van a billentyűzeten
;C: minden oszlop inaktív
;(kezdetben)
LD A,B
;A=sor

DEC A

```
;A=A-1, mivel nem 10-től 1-ig,
;hanem 9-től 0-ig van a
;billentyűzet sorszámozása
OUT (0B5H),a
;A sorszám kiküldése a megfelelő
;portra
IN A,(0B5H)
;Az oszlop érték visszaolvasása
;OFFH, ha nincs lenyomva gomb
AND C
LD C,A
;Ha valamelyik sorban volt le-
;nyomva billentyű, akkor a "C"
;regiszter nem lehet OFFH
DJNZ A1
```

```
;Mind a 10 sor leolvasása
;Az "A" regiszterben is
;megtalálható a végérték
POP BC
;A "BC" regiszterpár
;visszatöltése
RET
```

;Visszatérés

Ezzel a kis programmal szimuláljuk a teljes billentyűzetolvasást, egy "CALL 106H" utasítással hívhatjuk. Látható, hogy ez is három byte a

XORA

gond nélkül elhelyezhető elődje helyén.

A "CALL 106H" utasítás gépi kódja: CD 06 01 (hexában), tehát az előző programrészlet módosítsuk a következőkre:

```
3887 06 00 LD B,00
3889 CD 06 01 CALL 0106
388C E6 FF AND FF
388E FE FF CP FF
3890 C2 E3 79 JP NZ,79E3
3893 76 HALT
3894 10 F3 DJNZ 3889
```

Talán feltűnt, hogy az "AND 1F" utasítást "AND FF"-re és a "CP 1F"-et "CP FF"-re cseréltük, ez a teljes billentyűzet figyelése miatt szükséges.

Miután ily módon átestünk a tűzkereszteségen, folytathatjuk a keresést.

```
3967 06 14 LD B,14
3969 AF XOR A
396A DB FE IN A,(FE)
396C E6 1F AND 1F
396E FE 1F CP 1F
3970 C2 E3 79 JP NZ,79E3
3973 76 HALT
3974 10 F3 DJNZ 3969
3994 06 1E LD B,1E
3996 AF XOR A
3997 DB FE IN A,(FE)
3999 E6 1F AND 1F
399B FE 1F CP 1F
399D C2 E3 79 JP NZ,79E3
39A0 76 HALT
39A1 10 F3 DJNZ 3996
39BF 06 64 LD B,64
39C1 AF XOR A
39C2 DB FE IN A,(FE)
39C4 E6 1F AND 1F
39C6 FE 1F CP 1F
39C8 C2 E3 79 JP NZ,79E3
39CB 76 HALT
39CC 10 F3 DJNZ 39C1
39D4 06 00 LD B,00
39D6 76 HALT
39D7 AF XOR A
39D8 DB FE IN A,(FE)
39DA E6 1F AND 1F
39DC FE 1F CP 1F
39DE C2 E3 79 JP NZ,79E3
39E1 10 F3 DJNZ 39D6
```

Ezek mind egy kaptafára készültek, kár is rájuk több szót vesztegetni, az eddigiek alapján csak rutinmunka az átírásuk.

A most következő viszont annál érdekesebb!

```
3C10 AF XOR A
3C11 DB FE IN A,(FE)
3C13 E6 1F AND 1F
3C15 FE 1F CP 1F
3C17 C2 10 7C JP NZ,7C10
```

Ez, ugyebár ismerős?

```
3C1A 06 00 LD B,00
3C1C 3E EF LD A,EF
3C1E DB FE IN A,(FE)
3C20 CB 67 BIT 4,A
3C22 CA 31 81 JP Z,8131
```

Akik rendelkeznek az előző számban szereplő, nagykaliberű SPECTRUM billentyű-táblázattal, már tudhatják, hogy ez a "6" billentyűt figyeli.

```
3C25 3E F7 LD A,F7
3C27 DB FE IN A,(FE)
```

Az "A" regiszterben az "12345" billentyűknek megfelelő sor.

```
3C29 CB 47 BIT 0,A
3C2B C2 36 7C JP NZ,7C36
3C2E 3E 01 LD A,01
3C30 32 C2 87 LD (87C2),A
3C33 C3 5E 7B JP 7B5E
```

Az "1" billentyű esetén a 87C2H memóriacímre betölt 01H-t, majd ráugrik a 7B5EH címre.

```
3C36 CB 4F BIT 1,A
3C38 C2 43 7C JP NZ,7C43
3C3B 3E 02 LD A,02
3C3D 32 C2 87 LD (87C2),A
3C40 C3 5E 7B JP 7B5E
```

A "2" billentyű hasonlóképpen.

```
3C43 CB 57 BIT 2,A
3C45 C2 4E 7C JP NZ,7C4E
3C48 32 5E F3 LD (F35E),A
3C4B C3 5E 7B JP 7B5E
```

A "3" billentyű.

```
3C4E CB 5F BIT 3,A
3C50 C2 5A 7C JP NZ,7C5A
3C53 AF XOR A
3C54 32 5E F3 LD (F35E),A
3C57 C3 5E 7B JP 7B5E
```

A "4" billentyű.

```
3C5A CB 67 BIT 4,A
3C5C CA DB 7C JP Z,7CDB
```

"5" esetén folytatja a 7CDBH címen, egyébként várakozik, majd újraolvassa a billentyűzetet 256-szor.

```
3C5F 76 HALT
3C60 10 BA DJNZ 3C1C
3C62 C3 52 78 JP 7852
```

7852H-n folytatja, ha több mint 5 másodpercig nem nyomjuk meg az 1-6 billentyű közül valamelyiket.

Talán kitalálták már, hogy ez itt a menü volt.

Most mit tegyünk?

Az látható, hogy itt sem fér be a módosított rutin az eredeti helyére, viszont van a mi kis betöltőnkben egy "KEY" nevű szubrutin (103H a belépési pontja).

Eléggé furcsán néz ki:

```
KEY EX (SP),HL
;HL és a STACK-ban lévő 16 bites
;adat kicserélése
;Ekkor (ha CALL-al hívjuk meg) a
;visszatérési cím található itt
LD A,(HL)
;A visszatérési címen található
;byte betöltése "A"-ba
INC HL
;A visszatérési cím növelése
;eggyel.
```

EX (SP),HL
;HL visszetöltése
OUT (0B5H),A
IN A,(0B5H)
RET

A szubrutin hívása némi hasonlóságot mutat az EXOS hívásával:

CALL 103H
DEFB SOR

Például, ha a számok sorát akarjuk beolvasni, adjuk ki a

CALL 103H
DEFB 3

utasításokat.

Előző programrészletünk módosítása:

```
3C10 CD 06 01 CALL 0106
3C13 E6 FF AND FF
3C15 FE FF CP FF
3C17 C2 10 7C JP NZ,7C10
3C1A 06 00 LD B,00
3C1C CD 03 01 CALL 0103
3C1F 03 INC BC ;ADAT
3C20 CB 57 BIT 2,A
;Megváltozik a
;bitkiosztás
3C22 CA 31 81 JP Z,8131
3C25 CD 03 01 CALL 0103
3C28 03 INC BC ;ADAT
3C29 CB 4F BIT 1,A
;Az "1" billentyű
3C2B C2 36 7C JP NZ,7C36
3C2E 3E 01 LD A,01
3C30 32 C2 87 LD (87C2),A
3C33 C3 5E 7B JP 7B5E
3C36 CB 77 BIT 6,A
;A "2" billentyű
3C38 C2 43 7C JP NZ,7C43
3C3B 3E 02 LD A,02
3C3D 32 C2 87 LD (87C2),A
3C40 C3 5E 7B JP 7B5E
3C43 CB 6F BIT 5,A
;A "3" billentyű
3C45 C2 4E 7C JP NZ,7C4E
3C48 32 5E F3 LD (F35E),A
3C4B C3 5E 7B JP 7B5E
3C4E CB 5F BIT 3,A
;A "4" billentyű
3C50 C2 5A 7C JP NZ,7C5A
3C53 AF XOR A
3C54 32 5E F3 LD (F35E),A
3C57 C3 5E 7B JP 7B5E
3C5A CB 67 BIT 4,A
;Az "5" billentyű
3C5C CA DB 7C JP Z,7CDB
3C5F 76 HALT
3C60 10 BA DJNZ 3C1C
3C62 C3 52 78 JP 7852
```

Ha ezzel is megvagyunk, folytathatjuk önfelelt módosításainkat:

```
3D15 06 19 LD B,19
3D17 76 HALT
3D18 AF XOR A
3D19 DB FE IN A,(FE)
3D1B E6 1F AND 1F
3D1D FE 1F CP 1F
3D1F C2 27 7D JP NZ,7D27
3D22 10 F3 DJNZ 3D17
3D24 C3 FE 7C JP 7CFE
3DA2 06 19 LD B,19
3DA4 76 HALT
3DA5 AF XOR A
3DA6 DB FE IN A,(FE)
3DA8 E6 1F AND 1F
3DAA FE 1F CP 1F
3DAC C2 B4 7D JP NZ,7DB4
```

```
3DAF 10 F3 DJNZ 3DA4
3DB1 C3 8A 7D JP 7DBA
3E2F 06 19 LD B,19
3E31 76 HALT
3E32 AF XOR A
3E33 DB FE IN A,(FE)
3E35 E6 1F AND 1F
3E37 FE 1F CP 1F
3E39 C2 41 7E JP NZ,7E41
3E3C 10 F3 DJNZ 3E31
3E3E C3 18 7E JP 7E18
3EBB 06 19 LD B,19
3EBD 76 HALT
3EBE AF XOR A
3EBF DB FE IN A,(FE)
3EC1 E6 1F AND 1F
3EC3 FE 1F CP 1F
3EC5 C2 CD 7E JP NZ,7ECD
3EC8 10 F3 DJNZ 3EBD
3ECA C3 A4 7E JP 7EA4
3F4C 06 19 LD B,19
3F4E 76 HALT
3F4F AF XOR A
3F50 DB FE IN A,(FE)
3F52 E6 1F AND 1F
3F54 FE 1F CP 1F
3F56 C2 5E 7F JP NZ,7F5E
3F59 10 F3 DJNZ 3F4E
3F5B C3 34 7F JP 7F34
```

És most ismét kikökönt bennünket valami kedvenc szórakozásunkból!

```
3FD9 06 19 LD B,19
3FDB 76 HALT
3FDC 3E DF LD A,DF
3FDE DB FE IN A,(FE)
3FEO CB 67 BIT 4,A
3FE2 CA F3 7F JP Z,7FF3
;Az "Y" billentyű
3FE5 3E 7F LD A,7F
3FE7 DB FE IN A,(FE)
3FE9 CB 5F BIT 3,A
3FEB CA DB 7C JP Z,7CDB
;Az "N" billentyű
3FEE 10 EB DJNZ 3FDB
3FF0 C3 C3 7F JP 7FC3
```

Ezt már akár bekötött szemmel is meg lehet csinálni!

```
3FD9 06 19 LD B,19
3FDB 76 HALT
3FDC CD 03 01 CALL 0103
3FDF 02 LD (BC),A ;ADAT
3FEO CB 57 BIT 2,A
;Az "Y" billentyű
3FE2 CA F3 7F JP Z,7FF3
3FE5 CD 03 01 CALL 0103
3FE8 00 NOP ;ADAT
3FE9 CB 47 BIT 0,A
;A "N" billentyű
3FEB CA DB 7C JP Z,7CDB
3FEE 10 EB DJNZ 3FDB
3FF0 C3 C3 7F JP 7FC3
```

Ezután már csak egy fontos dologunk van:

```
42A4 AF XOR A
42A5 DB FE IN A,(FE)
42A7 E6 1F AND 1F
42A9 FE 1F CP 1F
42AB CA B3 82 JP Z,82B3
```

Még ezután is van billentyűzettigyeelés, de azt már legközelebbre hagyjuk.

Ha az imént leírt módosításokat elvégezzük (és ki is mentjük!), már be tudjuk állítani a vezérlés módját, a játékosok számát, valamint mindezek méltó megkoronázásaként el is tudjuk indítani a programot. Játsszani ugyan nem tudunk vele – mivel igen gyorsan lefagy –, de megtettük az első fontos lépést. Azt, hogy miért fagy le, valamint az egyéb ROM-hívások előlálálásának módjait **legközelebb** **ecseteljük**.

LASER SQUAD

Egy újabb program, amellyel nem csak egy személy játszhat, és amely megérdemelte, hogy az ENTERPRISE átiratok sorába kerüljön. A programot a TARGET software-ház készítette, kiváló 3D grafikával és igen jól kidolgozott mozgattal. Ez a játékprogram nem a szokványos lövöldözős játék, mert ugyan itt is a fő cél az ellenség kipusztítása, de amíg a szokványos botkormány gyötörő programokhoz csak a gyors reflexek kellene, ebben a programban az előre gondolkodás nem csak, hogy nem árt, hanem kimondottan előnyös cselekedet!

A program tulajdonképpen három program, mivel a küldetések külön is lejárthatók, nem nem szükséges az előző feladat teljesítése. A bejelenkező menüből kiválaszthatjuk a nekünk legjobban tetsző feladatot, majd a következő menüből az irányítást, a játékosok számát, illetve a nehézségi fokozatot.

A három program névszerint a következő: 1. THE ASSASSINS 2. MOONBASE ASSAULT 3. RESCUE FROM THE MINES

Az ezután következő menük már a harcban szereplő figurák felfegyverzésére szolgálnak. A játékbán a kiválasztott nehézségi fokozatoknak megfelelően áll rendelkezésünkre pénz. Minél erősebb fokozatot játszunk, annál kevesebb a pénzünk és a lépésszámunk, ezért hát jól meg kell gondolni, hogy miként szereljük fel a csapatunkat, mert később már nincsen mód a felszerelés megváltoztatására. No persze, néhány alapos elpohottás után elég dörzsöltsünk lezsunk ebben a tekintetben is, valamint a harci stratégiánk is javulni fog.

A felszerelés első lépéseként a páncélzat kiválasztására kerül sor. Itt négy szilárdas fokozatú páncél között választhatunk személyenként. A negyedik fokozatú páncél a leginkább ellenálló "konfekció" ruházat, a játék során ellenük használatos lézer "csiklandozók" és a nagyobb kaliberű puskákot ellen, valamint a tömegközlekedés menetrendszerinti járatán a fellelhető kosz és a "kulturált" utasok elleni védelmül. Sajnos ez a legrágább (ebben hasonlít a ruhaipar felöltő néven árusított termékéhez). Ezért alaposan meggondolandó, hogy melyik emberünknek vesszük meg, mivel mindenkinek nem juthat, ha még fegyvert is akarunk venni. Ez a sajnálatos tény a legerősebb fokozatnál nyilvánul meg leginkább, ahol a nyugdíj szintű anyagi lehetőségeink miatt csak a létező minimum alatti felszerelést vehetjük meg. Szerencsére a játék során lehetőségünk van némi gyűjtögetésre és így pótolhatjuk azt, amit nem tudtunk megvenni. Ez is bizonyítja, hogy a játék igen élethű szimuláció.

A páncélzat menüben tájékoztatást kapunk arról, hogy a választható páncélokban mekkora a védelmi ereje a különböző irányokban, mennyi a tömegük és mibe kerül ez nekünk. A páncél védelmi erejének beállítása után a választást a tüzeléssel véglegesítjük. A véglegesítés után már nem módosíthatjuk a páncélzatot!

A képernyő jobb felső sarkában láthatjuk a pénztárcánk aktuális tartalmát. A páncélzat beszerzése után a feladatnak megfelelő fegyvertet kell szintén személyenként kiválasztani. A fegyverzet menü hasonló, de itt előbb az aktuális fegyvert kell kiválasztani, majd kiosztani a megfelelő személynek. Ebben a menüben a fegyverzetnek csak az árát látjuk, a tömegét nem. Azonban nyilvánvaló, hogy az erősebb fegyver cipeleséhez több energia kell. Amennyiben egy emberünknek túl sok cuccot rakunk, a program finoman figyelmeztet, hogy az illető nem a máhás számár beosztásban vesz részt a feladatban: (OBJECT TO HEAVY). A felszerelés kiválasztása a páncélzat menüben: a LE, FEL, TŰZ. A fegyverzet menüben: JOBBRA, BALRA, LE, FEL. Mindaddig amíg a menüben vagyunk lehetőségünk van a fegyverzet módosítására. A menüből a TŰZ-zel léphetünk ki.

Ezek után a csapat elhelyezése következik. A játéktérben egy keret alakú kurzort mozgathatunk, és a tüzeléssel választhatjuk ki az elhelyezési pontot. A kurzor mozgása közben a képernyő baloldalán lévő információk mezőben megjelenik minden információ, a kurzorban található tárgyáról, területéről. A játék további részében az emberkéiről is, és nemcsak a saját, de az ellenfél emberkéiről is szereshetünk információkat. A saját embereinket a piros alapon lévő D betűkön, az ellenfél csapatát a kék alapon lévő D betűkön helyezhetjük el. Természetesen, ha a gép ellen játszunk, akkor a gép ezt a munkát a saját csapatával magától elvégzi, a felfegyverzéssel együtt. Minden emberkének neve és rangja van, az elhelyezéskor a gép név szerint kéri a kiindulási pozíció kiválasztását. A pályának egyszerre csak egy 11x11-es mezőjét láthatjuk, ezért előbb célszerű az egész pályát áttekinteni. A pályák 50x80 mezőből állnak. Az ellenfél embereit csak akkor láthatjuk meg ha közvetlenül találkoznak vagy ahogy katonásan mondják "harciérlekezésbe" kerülünk velük. Magyarán, ha belétek lőttek akkor már látjuk...! Egy esetben ez aól is van kivétel, de erről majd később. Ha a gép ellen játszunk, akkor minden mozgásunkat fizisa alatt a játéktér kimaszkolódik, és csak a HIDDEN MOVEMENT felirat látszik. Azonban a képernyő baloldalán a (2) menü ilyenkor is látható, és az ellenfél emberkéiről így nyerhetünk némi információt! Amennyiben ketten játszik a játékokat, természetesen becsület dolga, hogy nem nézünk oda, amíg a játékosárunk a csapatát felállítja, illetve mozgatja.

A csapatunk elhelyezése után visszakapunk egy menüt, ahol több lehetőségünk van:

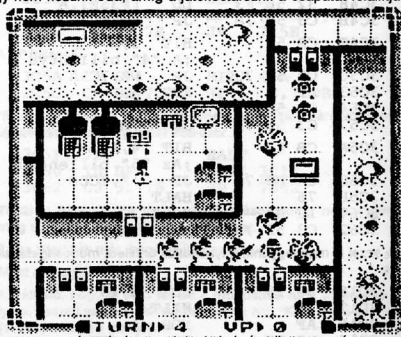
1. megváltoztatjuk az irányítást
2. visszatérünk a legelső menübe
3. kilépünk a játékból
4. kimentjük a játék állását
5. betöltünk egy régebbi állást

illette folytatjuk a megkezdett játékot. Ezt a menüt minden lépésváltás után visszakapjuk. Ez ugyan kissé lassítja a játékot, de így minden lehetséges módosításra állandóan lehetőségünk van. A 4.-5. opciót eddig még csak próbaképpen használtuk, mivel ezt a játékot szinte képzetlenség abbahagyni, kivétel a szülői terror, illetve a LIBERO csere. A játék lejátszása szerencsére nem időzött kötött, hanem a beállított nehézségi fokozat szerinti lépésszámunk belől kell befejezni a küldetést. Egy lépésben belül a csapat mozgattas az adott akciópontok elfolyásáig, illetve ez előtt akaratunk szerinti befőzésig tart. Érdemes némi akciópontot tartalékolni minden csapatagnak attól a pillanattól kezdve, amint az ellenféllel való találkozás várható, mert ellenkező esetben kellemlen meglepetések érhetnek bennünk! Néhány esetben a játék kimenetele függhet ettől a pontszámától! Amennyiben a lépésszámunk elfogy, a gép kiértékeli a játék állását és közli a % arányt. Előzetesen ennyit a programról, a lényegét a következő számban fogjuk ismertetni!

THUNDERBLADE

Ak ismeri az AIRWOLF típusú programokat, az biztos örömet lel majd a THUNDERBLADE-ben, hiszen itt is egy helikopter kell vezelnünk. Az ENTERPRISE átirat az eredeti SPECTRUM programon épül fel, ha nem emlékszel rá, a játék grafika nagyon szép, az az ENTERPRISE SPECTRUM (járák sem) de valamint valamit, a 3D grafika mozgattas nagyon gyors. Ez már a menüben is jelenkezik, lásd: "hullámzó" scroll. Az irányítás beállítása után, a program az irányt éreklődik, hogy botkormánnyal, vagy gombokkal akarjuk a sebességet szabályozni. A feladatok végrehajtása minden pályán két részből áll:

1. Magasan repülve, gépgyúlvál és rakétákkal kell az ellenséget megpuhítani (a gépünket és a terület felülnézetben látjuk).
 2. Alacsonyban repülve, (a gépünket hátról, a terület szemlől látjuk) kell az ellenséget megdölni.
- Amennyiben sikerül túlnálnunk, egy jó bonus pályák következnek. Természetesen ez is elietre megy! A bonus pályákban valamilyen szuper járművel kell kicsonatoznunk, pl. az első pályán egy csatárjád.
- Hogy a SPECTRUM tulajdonosoknak is legyen egy kis örömm, két pike az örökléthez A3EC0. és A422.0 (köznekedik: 41964.0 és 42018.0). Természetesen ez csak Multiface vagy hasonló kényvel. Alkalmanként még nincs ilyen kiegészítő felszerelés, azok a menüben a "G"/O-billentyű nyomjak meg, majd a játékbán az ENTER-ne lőtődik be a következő pálya. A kitékődő kedvű olvasóinknak ezúton üzenjük, hogy tisztában vagyunk azzal a ténnyel, miszerint a fekete és a fehér is a szín, és ilyen alapon a JUNOSZTY TV is színes készülék, főleg, ha a piros dobozban van!



micro-PROLOG

Modulok alkalmazása

A **micro-PROLOG** modul-fogalma lehetőséget ad relációsorok elkülönítésére, lokális relációk használatára. Az egyes moduloknak olyan a szerkezetük, mint a **micro-PROLOG** főmoduljának, az **é** és **modul**nak, amelyben a program betöltése után dolgozni kezdünk. A modulok egymással és a főmodullal export és import név listák alapján tarthatnak kapcsolatot. Ha egy reláció nem szerepel ezeken a listákon, akkor lokális, mivel modulján kívül "láthatatlan". Különböző modulok lokális relációi viselhetik ugyanazt a nevet bármennyi modulban. Ezek elnevezésén, az olyan szövegek konstansok, amelyekkel a különböző modulok kapcsolatát akarjuk megteremteni, feltétlenül szerepeltetni kell az export, illetve import listákban. A modulok egyetlen egységként vesznek részt a file-kezelő és listázó műveletekben; különösen alkalmasak felhasználói segédprogramok, vagy nyelvi bővítesek készítésére.

A modulok részei

Modulnév

Szövegek konstans; az adott modulban ez játssza a prompt szerepét (ezt írja ki a program, ha a modul nyitott és a rendszer billentyűzetről olvas).

Exportlista

Azoknak a szövegek konstansoknak a listája, amelyeknek a definíciója az adott modulban található, de a főmodullal és minden őket importáló modulból elérhetőek (általában a modul relációi).

Importlista

Azoknak a szövegek konstansoknak a listája, amelyeknek a definíciója nincs a modulban, de ott mégis felt akarjuk használni (általában a főmodul vagy más modulok relációi). A relációkon kívül gyakran előfordulnak az import listákban ún. kapcsolatteremtő szövegek konstansok is, amelyek segítségével a különböző modulok relációi kommunikálhatnak egymással. Például erre egy editor vezérlő-jel készlete, ami ha nem szerepelne az editor moduljának import listáján, egyszerűen nem juthatnának el a jelek relációkra, tehát nem fejthetnék ki hatásukat. A rendszer szövegek konstansait nem kell importálni.

Lokális szótár

Azokat a szövegek konstansokat tartalmazza, amelyek kizárólag az adott modulhoz tartoznak.

Modul törzs

Azoknak a relációknak az együttese, amelyek az adott modulban vannak. Ezek nevének egy része az export listán, a többi a lokális szótárban szerepel.

A modulok egyetlen **LOAD** ill. **SAVE** utasítással tölthetők be, illetve írhatók file-ba. A **LOAD**-nak a formája is ugyanaz, függetlenül attól, hogy az adott file-ban szerepel-e modul. A **SAVE**-nél a file-név után meg kell adni a kiírandó modul nevét is:

(**SAVE** <file-név> <modul név>)

A **MODULES** kiegészítésben szerepel a **save-mods** reláció, amelynek a segítségével több modul is egyetlen file-ba írható:

(**save-mods** <file-név> <modul név>)

A főmodul valamelyest eltér a többi modultól. Neve **é**, mindig létezik, a többi modul belőle hozható létre, menthető, tölthető; innen lehet más modulba belépni és ide lehet visszalépni. Export listája formálisan (ha **DICT**-tal megnézzük) mindig üres, valójában azonban úgy működik, mintha minden benné definiált szövegek konstans ott szerepelne, nem pedig lokális szótárban. Import-listája tartalmazza az összes modul teljes export-listáját; modul-készítőkör és -betöltőkör automatikusan bővül, -törlesztő (**KILL**) szűkíti (az utóbbi a szótárban úgy látszik, hogy az onnan exportált nevek az export-listáról átkerülnek a lokális szótárba). Lokális szótára tartalmazza azokat a szövegek konstansokat is, amelyekkel valamelyik modul importánsi akarja, de nem szerepelnek egyik modul export-listáján sem (ha egy modul export-listájára kerülnek, akkor a rendszer átteszi őket a főmodul import-listájára).

Modul készítése

Egy modul kialakítása két részből áll. Először a **CRMOD** reláció segítségével létre kell hozni a modul vázát, majd el kell készíteni relációt.

A (**CRMOD** <modul név> <export lista> <import lista>) három argumentum reláció létrehoz egy új, üres modult a megadott export és import listával, és kurrénsé teszi a modult. Ezután be kell írni a modul relációt, majd a **CLMOD** (tetszőleges argumentumú) relációval visszaléphetünk a főmodulba. Már létező modulba az (**OPMOD** <modul név>) segítségével léphetünk be.

Modul javítása

Egy modul javítása bizonyos nehézségeket jelent, éppen a modulok lokális jellege következtében. Egy, a modulban már szereplő reláció kiegészítése új állításokkal nem okoz gondot. Meglévő javítása annál inkább, ugyanis a reláció editorokat (különböző kidolgozottságban szerepel mind a **MICRO**, a **SIMPLE** és az **EDITOR** file-ban) csak akkor lehet egy modul belsejébe használni, ha szerepelnek a modul import listájában. Viszont éppen a modul nevét, export és import listáját nem lehet másként, mint a modul törléssel és újra-elkészítéssel megváltoztatni. A leginkább ajánlható eljárás a következő:

Lépjünk be a javítani kívánt modulba. Mentsük ki tartalmát egy file-ba a (**LOAD** <file-név>) utasítással. Mivel nem modulként írtuk ki, csak a relációi kerülnek a megadott file-ba, neve és export/import listái nem. (Modult egyébként is csak a főmodulból lehet kimenteni.) Ezután lépjünk vissza a főmodulba és töröljük ki a modult (**KILL** <modul név>) utasítással, majd töröljük ki a főmodult is a (**KILL ALL**) segítségével.

A főmodulban maradvá töltjük be az előzőleg kimentett relációkat. Itt könnyen javíthatjuk őket bármelyik editor segítségével. Ha készen vagyunk, mentsük ki az egészet egy (**SAVE** <file-név>) utasítással. Megint töröljük a főmodult és utána hozzuk létre újra (**CRMOD** <modulnév> <export lista> <import lista>) utasítással a modulokat.

Figyelem! Itt kell vigyázni, hogy az export és az import lista a megfelelő relációkat és szövegek konstansokat tartalmazza! Az elkészült üres modulból kiadva a (**LOAD** <file-név>) parancsot, máris sikerült a modult javított változatát elkészítenünk. Most már csak a modulként való kimentés van hátra, amelyet a főmodulból végeztünk el.

A **MODULES** kiterjesztésben szerepel az **unwrap** és a **wrap** reláció, amelyekkel ugyanazt a leépírozottat végezzük el, csak automatizálva. A file-ba való kiírást, visszaolvasást és újra kiírást itt sem kerülhetjük el. Ne feleddük azonban el arról az egyszerűbb, export-importot nem módosító esetekben kiválóan használható lehetőségről sem, hogy egy kisebb editort a modulba be lehet tölteni, sőt be lehet írni (nem nagy dolog, ld. pl. a **RFILE** relációnál) – ez azután a javítás végétével törölhető.

Mintapélda

Gyakorlasképpen készítsünk el a "Perifériák kezelése" c. részen ismertetett vezérlő karakterek segítségével egy képernyő kezelő modult. E relációk mindegyike olyan, hogy ki kell írni egy vezérlő karaktert, majd egy vagy két további karaktert, amelyek kódértéke szabályozza a vezérlőkarakter hatását. A hibás kombinációk kizárása érdekében a vezérlő paraméterek (argumentumok) értékét a lehetséges értékekre kell korlátozni. Ez legegyszerűbben a maradékos osztás segítségével oldható meg, hiszen a kódértékek 0-tól terjednek valameddig.

```
(mod X Y Z)      X osztva Y-nal maradék a Z, ha
(TIMES x Z X)    XY értéke x,
(INT x y)         x törtresztének levágásával kapjuk y-t,
(TIMES Y y Z)     z = y*Y, amit
(SUM Z z X)       X-ből levonva megkapjuk a Z maradékot.
```

```
("<P>" X Y)      Az X mod Y kódú karakter
                  kinyomtatása így vagy úgy,
(mod X Y Z)       hogy kiszámítjuk a
                  Z = X mod Y - Z értéket,
(CHAROF X Z)      vesszük x-et, a Z kódú karaktert,
(P x)             és kiírjuk.
```

Most már készíthetjük a vezérlő relációt.

```
(AT X Y)          Az X mod 22 sor Y mod 32 pozíciójára állunk,
(P @V*)           ha kiírjuk a '@V' karaktert, majd
(<P> X 22)         X mod 22-t és
(<P> Y 32)         Y mod 32-t
```


(TAPX) (P@W) (<P>X 32) (<P>O 1))	Az adott sor mod 32 pozíciójára állunk, ha kiírjuk a "@W" karaktert, majd X mod 32-t és O-t
(INKX) (P@P) (<P>X 8))	A tinta színe X mod 8 lesz, ha kiírjuk a "@P" vezérlőkaraktert, és X mod 8-t
(PAPERX) (P@Q) (<P>X 8))	A papír színe X mod 8 lesz, ha kiírjuk a "@Q" karaktert, majd X mod 8-t
(FLASHX) (P@R) (<P>X 2))	A kijelzés villogni fog X mod 2 függvényében, ha kiírjuk a "@R" karaktert, majd X mod 2-t
(BRIGHTX) (P@S) (<P>X 2))	A kijelzés extra fényességű lesz X mod 2 függvényében, ha kiírjuk a "@S" karaktert, majd X mod 2-t
(INVERSEX) (P@T) (<P>X 2))	A kijelzés inverze lesz X mod 2 függvényében, ha kiírjuk a "@T" karaktert, majd X mod 2-t
(OVERX) (P@U) (<P>X 2))	A kijelzés felülírással működik X mod 2 függvényében, ha kiírjuk a "@U" karaktert, majd X mod 2-t

Az elkészített relációkat kiírszük egy file-ba a

```
&.(SAVE screen (mod "<P>" OVER INVERSE BRIGHT FLASH PAPER INK TAB AT))
```

utasítás; vagy ha más nincs fómódulban, akkor egyszerűen a

```
&.SAVE screen
```

segítségével.

Töröljük a fómódult, elkészítjük a screen-mod modult:

```
&.KILL ALL
&.(CRMOD screen-mod (AT TAB INK PAPER FLASH BRIGHT INVERSE OVER))
screen-mod.
```

Import névre nincs szüksége a modulnak, a két segédrelációt pedig meghagytuk lokálisnak. Betöltjük a modulba a relációkat, majd modulként kimentjük az egészet.

```
screen-mod.LOAD screen
screen O3 is LOADED
screen.CLMOD.
&.(SAVE SCREEN screen-mod))
```

Ha javítani kell valamit, akkor legegyszerűbb a screen file-t vizsgálni a fómódulban, ott változtatni, majd a mentéstől kezdve ismételni az egészet. Ha már csak a SCREEN néven mentett modul-állapot van meg, akkor vagy a leírt módon visszaalakítjuk korábbi állapotába, vagy megfelelő szerkesztő eljárást beleírva javíthatjuk (ha nagyon kevés a változtatni való, akkor a DELCL és az ADDCL használata is elegendő megoldás).

Hibaüzenetek

A micro-PROLOG hibaüzenetei két csoportra oszthatók: vannak számozott és szám nélküli hibaüzenetek. Az előbbieket a felhasználó kezelheti saját **ERROR?** reláció segítségével, az utóbbiakat nem. A T1.0 változat esetében a lehetséges üzenetek a következők:

Error: 0

Aritmetikai túlszordulás. Számítási művelet eredményeként keletkező szám exponense elérte volna a 127-t. Ez történik 0-val osztáskor is.

Error: 1

Aritmetikai alulcsordulás. Számítási művelet eredményeként keletkező (nem 0) szám exponensének -128-nál kisebbnek kellene lennie.

Error: 2

Ismeretlen reláció. Olyan reláció kiértékelésére volna szükség, amely hiányzik, vagy az adott modulban ismeretlen.

Error: 3

Vezérlési hiba. Jellemző okai:

- egy relációban az elvárt változó helyett más adattípus, vagy más adattípus helyett változó áll;
- egy reláció argumentumai között a megengedettnél több a változó;
- egy reláció neve kiértékelésének kezdeményezésekor nem szövegkonstans (metaváltozók hibás használatokor állhat elő ez az eset).

Error: 4

Védett reláció. Olyan relációhoz próbáltunk újabb mondatot hozzatenni, mely a rendszeré vagy nem a kurrens modul relációja, vagy a rendszer relációi közül próbáltunk törölni. (A micro-PROLOG más - pl. IBM PC-n működő - verziói így reagálnak nem kurrens modulból való törlés kísérlete esetén is.)

Error: 5

File-kezelési hiba. Nem CREATE vagy OPEN vezet be egy felhasználói file kezelését, vagy másra használt néven próbálunk nevezni egy file-t.

Error: 6

Sok file. Újabb felhasználói file-hoz próbálunk fordulni az előző lezárása nélkül.

Error: 11

Törés. A felhasználó a <SS> és <SPACE> billentyű egyidejű megnyomásával a program futását megszakította.

Error: 12

Modulkezelési hiba. Nem az & nevű modul a kurrens egy CROMOD vagy modulra vonatkozó LOAD kiértékelésekor, vagy az egy új modul már létező nevű relációt exportálna.

Error: 13

Hibás egész. A ROM rutinok 5 vagy B jelű hibajelzést adtak volna képernyőn kívülre írás miatt.

Error: 15

Megszakítás input közben. Felhasználói file olvasását állítottuk le a <SPACE> billentyű megnyomásával (a ROM D jelű üzenetet adott volna).

Error: 22

Hibás szín. Kírási attribútummal vezérlő karakter után nem értelmezhető karakter következett (a ROM K jelű üzenetet adott volna).

Dictionary full

Betelt a szótár.

No Space left

Nem maradt hely.

Syntax error

Szintaktikus hiba. Új reláció-mondat felvételek fordulhat elő.

System Abort

A rendszer elvetélt. Súlyos programozási hiba idézheti csak elő. Ilyen adódik, ha egy reláció törli önmagát, ezzel kiértékelése nem fejeződik be és ráadásul addig még a hulladékgyűjtő algoritmus is lefut, vagy hég nélkül bonyolódó listaszekerezet próbálunk létrehozni (ha csak mérete nő vég nélkül, akkor "No Space left"-t kapunk).

Az elsőre példa:

```
((A1)(KILL ALL)(SPACE X) FAIL)
```

```
((A1))
```

A másodikra példa:

```
((A2 X)(A2 X)))
```

Elvetések a rendszer kiküldi ezt az üzenetet, majd lényegében egy NEW relációt kiértékelve alaphelyzetbe hozza magát. Nem tevékenykedő össze az ABORT reláció hatásával, mely nem a rendszer, hanem csupán egy kiértékelési lánc elvetését jelent.

READ ERROR

Olvasási hiba. Felhasználói file olvasásakor vagy a blokk bevezető byte-jának értéke nem FBH, vagy rövidebb 266 byte-nál, vagy hibás a hosszanti parítása, vagy mindez jó a magnetofon-szalagon, csak olvasások jöttek közbe valami zavar. Az utóbbi esetben ismétléssel javítható. A szalagot pozícionáljuk a megfelelő blokk elejé (ha a rendszer ismeri a file nevét, mert vagy megadtuk, vagy olvasott már belőle blokkot sikeresen is, akkor akár valamelyik előző blokk elejé is), majd ismét indítjuk el a lejátszást. Többszörös sikertelenség esetén próbálkozhatsz hangszínen és hangrer-módosítással, rosszabb esetben más magnetofonnal is. Ha azzal a készülékkel sem tudjuk olvasni, amellyel a felvételt készült, akkor vagy hibás a szalag, vagy hibásan kezeltük (pl. napon vagy TV-készüléken hagytuk) - le kell mondanunk olvasásáról.

HISOFT 'C' COMPILER

Fordítási opciók

A C nyelvben elhelyezett bizonyos sorok nem a forrásnyelvi program részei, hanem a fordítónak szóló utasítások, ezeket szokás pszeudo-utasításoknak is nevezni. Ezek közül a **leggyorsabb** a **/** és **/** pár. Az **e** közé eső részt a fordító egyszerűen figyelmen kívül hagyja. A további opcióknak azonban már igazi hatásuk is van.

#define

Az opcióval makro-kat definiálhatunk. A **#define** utasítás első paramétere a makro neve, a második pedig annak a definíciója. A fordító a makro-név minden szövegbeli előfordulását a makro-val helyettesíti. Magának a makro-nak — szemben a standard C-val — nem lehetnek argumentumai. Tipikus példák:

- #define NIL 0
- #define EOF -1
- #define MAX 255

#include

Szerepe forrásnyelvi szövegfile beillesztése a programba. A file-nevet **"fílenév"**, **<fílenév>**, **fílenév** vagy **?fílenév?** alakban kell megadni. Ezek jelentése a nagygépeken eltérő, esetünkben azonban egyenértékűek. Ha a HISOFT rendszerhez mellékelt forrásnyelvi könyvtárat akarjuk használni, akkor két **#include** sorra is szükségünk van. Az első külső könyvtári függvény használatára előtti kell adni a **#include "stdio.h"** utasítást, s a program fordításának befejezése előtt még a **#include "stdio.lib"** vezérlő sort is be kell iktatnunk. A **"stdio.h"** a legtöbb rutinnak csak a fejlécét használja **extern** megjelöléssel. Kivéve a **max** és a **min** függvények, amelyek auto típusúak, ezért azokat a program legelején kell definiálni. A két **#include** file használatának értelme, hogy ne kelljen kívánni, míg az összes könyvtári rutin lefordul, először a saját magunk által készített programokat fordítjuk, s így a hibákat egyszerűbb kiszűrni. Ha nincs szükség a **max** és **min** függvényekre, akkor azokat kihagyva egy másik **"stdio.h"** file-t készíthetünk, s akkor még gyorsabb lesz a fordítás.

#error

Hatására a memóriában felszabadul a hibaüzenetek számára lefoglalt hely, s ezt a fordító más célokra használhatja. Ennek következtében csak a hiba hibakódja íródik ki. Az utasítást csak a fordító újratöltésével hatástalaníthatjuk.

#list

A programsorok képernyőre listázását elindítja, illetve leállítja. Az elsőt a **#list +**, a másodikat a **#list -** formával érhetjük el. Alapértelmezése a **+**. A már belőlt programrészek elől célszerű a listázást kikapcsolni, míg utána bekapcsolni.

#direct

A vezérlő sor hatására a lefordított kód nem tárolódik, hanem azonnal végrehajtható. Nem éppen magas szintű nyelvhez illő vezérlősor... A **#direct +** aktivizálja ezt a módot, a **#direct -** kikapcsolja. Az alapértelmezés természetesen —.

#translate

Ennek a vezérlő sornak a hatására a fordító a fordítás sikeres befejezése után a programot kimentí szalagra is. Egyetlen paramétere a létrehozandó file neve. A létrehozott file a fordító és futató rendszer nélkül is a memóriába tölthető. A file töltési és indítási címe egyaránt **25200**. A **#translate** parancs a forrásnyelvi szövegben bárhol előfordulhat, de általában az első sornak szokás beírni.

Beépített függvények

Említetük, hogy nagyobb gépek esetén a programszerkesztés (link) külön fázis. A HISOFT 'C' nem így működik: a fordítóba beépített rutinokat tudja csak object szinten belefordítani, az összes többi részt forrásnyelvi formában kell megadni. Most a beépített függvényeket és azok használatát soroljuk fel. Ezek használatát tehát semmi különöset nem követel a program írójától, a fordító a függvény nevéből megállapítja, hogy belső függvény, s a megfelelő kódot beleeépíti.

int isdigit(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a c egy számjegy-karakter (0-9); különben FALSE.

int islower(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a c kisbetű; különben FALSE.

int isprint(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a c karakter nyomtatható; különben FALSE.

int ispunct(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a c nyomtatható de nem alfanumerikus; különben FALSE.

int isspace(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a c szóköz, tabulátor vagy újsor. Angolul ezeket **white space** karaktereknek nevezik. Ezek ugyanis a C-ben a szintaktikus egységek végét jelentik, de szemben pl. a ;-vel nem látszanak, fehérek.

int isupper(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha c nagybetű; különben FALSE.

char tolower(c)

char c;

Ha c nagybetű, akkor a kisbetűs megfelelőjével tér vissza. Különben a c-t adja vissza.

char toupper(c)

char c;

Ha c kisbetű, akkor a nagybetűs megfelelőjével tér vissza. Különben a c-t adja vissza.

int swap (p,q,hossz)

char *p,*q;

A p és q mutatók által megcímezett memóriaterületeket megcseréli. A megcserélt byte-ok számát a hossz változó adja.

int move (p,q,hossz)

char *p,*q;

A q által megcímezett memóriától kezdődően hossz-nyi byte-ot másol át a p által megcímezett memóriáriszbe.

int *open(n,m)

char *n,*m;

Megnyitja az n string által kijelölt file-t karakteres műveletekre. Az m string (vagyázat: nem karakter!) a megnyitás módját jelenti: "r" az olvasás, "w" az írás. Az ***open** által visszaadott egész mutató értéke a megnyitott csatorna száma. Ha ez 0, akkor hiba történt. Ha a mikrodrive-on nyitunk meg írásra egy már létező file-t, az törlődik.

int fclose(fp)**int *fp;**

Lezárja az `fp` csatornát. Ennek az értéknek meg kell egyeznie, az `fopen` függvény visszaadott értékével. Ha íráss nyitottuk meg a `file-t`, akkor kiüríti a puffert, s csak utána zárja le a `file-t`.

int getc(fp)**int *fp;**

Beolvassa az `fp` csatornájú `file` következő karakterét. A karakter ASCII kódjával tér vissza a függvény. Ha a `file` végén túl olvasunk, akkor az EOF (= -1) értéket kapjuk.

int ungetc(c,fp)**int c;****int *fp;**

A függvény a `c` karaktert visszahelyezi az `fp` csatorna pufférébe. A következő `getc` ezt az értéket fogja kapni, függetlenül attól, mi van amúgy a csatornában. Elsősorban szintaktikus elemző programok használják. A visszarakott karakter nem kell, hogy az utólagos olvasott karakter legyen.

int putc(c,fp)**int c;****int *fp;**

A `c` karaktert kiírja az `fp` csatornára.

int getchar()

Egyetlen karaktert olvas a billentyűzet pufferről. Ha a sor már üres, akkor a képernyőn megjelenik a kurzor és egy megszerkesztett sor írhatunk be. Ha nem üres a puffer, akkor erre nem kerül sor, s a rendszer a következő karakter ASCII értékével tér vissza.

int endit(n)**int n;**

A program lezárja az összes `file-t` és visszatér a BASIC-be. A képernyőn az `n` sorszámú BASIC hibahüvely jelenik meg.

char *getc(a,n,fp)**char *a;****int n;****int *fp;**

Az `fp` csatornájú `file`-ből olvas karaktereket az `s` stringbe, maximum az első új sor (#10) karakterig, vagy maximum `n-1` karaktert. A visszatérési érték `s`. Ha elértük a `file` végét a visszatérési érték az üres mutató, azaz 0.

int puts(s,fp)**char *s;****int *fp;**

Az `fp` csatornájú `file-ra` írja ki az `s` stringet. A karakterek kiírása az első #0 karakterig tart.

char *get(s)**char *s;**

A billentyűzet pufferről beolvassa az `s` stringet. Az új sor (#10) karakter helyett egy nulla (#0) karaktert fűz a string végére. Vigyázat: nekünk kell az `s` stringet a híváskor úgy beállítani, hogy a beolvasott string elférjen!

int puts(s)**char *s;**

Kiírja az `s` stringet a képernyőre. A karakterek kiírása az első #0 karakterig tart!

int printf(f,a1,a2,...)**char *f;**

Értékek formázott kiírása a képernyőre. Az `a1`, `a2` argumentumok tetszőleges kiírható típusú kifejezések lehetnek. A fontos csak az, hogy az `f` formátumstringben megadott formátumok és az argumentumok típusa megfelelő legyen. Erről csak futás közbeni hibahüvelyt kapunk.

Az `f` stringben lévő karakterek változtatás nélkül kiíródnak, kivéve a % jellel kezdődő néhány karaktert. Ezek helyére az argumentum lista következő eleme íródik ki a megfelelő formátumban. A formátum alakja a következő:

% jelzők mezőszélesség .pontosság típus

A % jel és a típusjel megadása kötelező. A mezőszélesség a kiírt adat által elfoglalandó karakterek minimális számát jelenti, ebbe minden beleértendő. A pontosság a kiírandó decimális jegyek számát, illetve a karakterek maximális számát adja meg. A jelzők lehetséges értékei: -, az balra igazítás; illetve 0 ami balról nullálkkal való feltöltést jelent. A típus jelzi, hogy a kiírandó mennyiség valójában milyen típus. A lehetséges értékek:

Betű	Jelentés
d	előjeles decimális szám
o	előjeletlen oktális szám
x	előjeletlen hexadecimális szám
u	előjeletlen decimális szám
c	egy karakter
s	sstring (az első #0 karakterig)
l	hosszú adat (nincs hatása)

int sprintf(fp,f,a1,a2,...)**int sprintf(f,a1,a2,...)****char *f;****int *fp;****char *a;**

Hasonló a `printf` függvényhez, azzal a különbséggel, hogy az első függvény az `s` stringbe, míg a második az `fp` csatornához tartozó `file`-ba írja ki a megadott értékeket.

int scanf(f,a1,a2,...)**int scanf(f,a1,a2,...)****int fscanf(fp,f,a1,a2,...)****char *f;****int *fp;****char *a;**

Formázott input. A formátumstringben lévő nem %-ot követő formátumkarakterek kiíródnak a képernyőre. Az első függvény a billentyűzetről, a második az `s` stringből, a harmadik az `fp` csatornáról olvassa be az adatokat, s az `f` formátumstringnek megfelelően próbálja az argumentumokhoz hozzárendelni. Valamennyi argumentum mutató, így típusuk mindegy, valóban csak a memóriabeli kezdőpozíciók jelzik.

int rawin()

Egy karaktert olvas a billentyűzetről. Nem várja meg míg lenyomunk egy billentyűt, s a kurzor sem jelenik meg. Egysegűen az utolsó értékkel tér vissza.

int keyhit()

A visszatadott érték TRUE, ha van éppen lenyomott billentyű; különben FALSE.

Külső függvények

A külső függvények – a max és min kivételével – a `STDIO.LIB` nevű `file`-ban vannak definiálva, forrásnyelvi formában, mintha magunk adtuk volna meg. Ezek a következők:

int max(n) auto

A függvényt `max(a1,a2,...,an)` formában kell meghívni. Az `auto` deklaráció hatására az `n`-be kerül az argumentumok száma (byte-ban mérve) míg az argumentumok a verembe kerülnek.

int min(n) auto

A függvényt `min(a1,a2,...,an)` formában kell meghívni. Az `auto` deklaráció hatására az `n`-be kerül az argumentumok száma (byte-ban mérve) míg az argumentumok a verembe kerülnek.

int abs(n)

int n;

Az n abszolút értékével tér vissza.

int sign(n)

int n;

Az n előjelével tér vissza. Ez a -1, 0 és 1 számok valamelyike, attól függően, hogy a szám negatív, nulla vagy pozitív.

char peek(n);

unsigned n;

Az n. memóriarekesz tartalmával tér vissza.

int poke(m,a)

unsigned m;

short integer a;

Az m. memóriarekeszbe helyezi az a értéket.

int atoi(s)

char *s;

Az s-ben lévő stringet számnak tekinti és megpróbálja szám-má alakítani. Ha sikerül ezzel az értékkel tér vissza, ha nem akkor 0-val. A BASIC-re netán még emlékezők figyelmébe: ez a VAL függvény C-ül

int qsort(f,n,m,f)

char *f;

int n,m;

int (*f)();

Ez egy nagyon összetett függvényspecifikáció! A függvény a quick-sort néven ismert algoritmus szerint sorbarendez bizonyos elemeket. Ezek az l mutató által megcímezett memóriaterületek helyezkednek el, s egy-egy elem hossza m. Az elemek darabszámát n-be kell megadnunk. f egy függvény, amit nekünk kell megírni. A lényeg: f két mutatót kap argumentumként (ezek a memória egy-egy m hosszúságú részére mutatnak a fenti listában, de m-et nem kapja meg az f) s igaz értékekkel kell visszatérnie a függvénynek – ha valamilyen szempont szerint – az első argumentum által megcímezett memóriaterületen lévő érték nagyobb mint a másik.

char *strcat(s,t)

char *s, *t;

Az s string után másolja a másodikat. Nem ellenőrzi a memóriát, ha tehát rosszul foglaltunk helyet, akkor felülíratunk valamit!

char *strcomp(s,t)

char *s, *t;

Összehasonlítja a két stringet. 0 az eredmény, ha azonosak, 1 ha t < s és végül -1 ha s < t

unsigned strlen(s)

char *s;

Az s string hosszával tér vissza, azaz az s által megcímezett memóriától kezdődően az első #0 karakterig terjedő karakterek számával.

int isalnum(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha c alfanumerikus jel; különben FALSE.

int isalpha(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha c betű; különben FALSE.

int isascii(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a c karakter kódja kisebb mint 80H.

int iscntrl(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a c karakter vezérlő karakter.

int long-init(b,n1,n0)

char *b;

unsigned n1,n0;

A "b", 32-bites számnak (amit a "b" mutató címez meg, s 4 memóriahelyet foglal) a 256*n1 + n0 értéket adja.

int long-set(a,n1,n0)

char *b;

A "b", 32-bites számnak (amit a "b" mutató címez meg, s 4 memóriahelyet foglal) az n1*exp(2,n0) értéket adja.

int long-copy(a,b)

char *a, *b;

A 32-bites "b" számot átmásolja az "a" számba.

int rand()

Egy 16 bites véletlenszámmal tér vissza.

int srand(n)

unsigned n;

Beállítja a véletlenszámgenerátor kezdőértékét.

int plot(m,x,y)

int m,x,y;

Az (x,y) koordinátájú pontot be- vagy kikapcsolja, attól függően hogy m igaz, vagy hamis.

int line(m,x,y)

int m,x,y;

Az aktuális ponttól az (x,y) pontig húz egy vonalat (feltéve, hogy m TRUE). Ellenkező esetben radiroz.

int ink(n)

int n;

Beállítja a tinta színét. A visszatérési érték -1, ha nem létező színre hivatkoztunk.

int paper(n)

int n;

A papír színét adja meg.

int cls()

Törli a képernyő felső részét.

int beep(d,l)

int d,l;

d hosszán, l magasságban megszólal a hang.

HIRDETÉS

A SpV jelen számában csak az 1990. február 27-ig (nyomdába adásig) beérkezett hirdetések tudjuk közölni.

Spectrum 48/128K programok olcsón, nagy választékban, garanciával kaphatók. Válaszborítékért részletes katalógust és tájékoztatót küldök. Minden megrendelőnk

szuper ajándékot kap! Boros Péter, Győr 4. Pf.: 19., 9004.

Keresek bármilyen EVERYONE'S WALLY leírást, vagy trükköt. Szókovács Róbert, Kazincbarcika, Fő tér 21. 3/1, 3700.

Szuper Bard's Tale állás. Karakterek maximális tulajdonságokkal, több milliárd arannyal, pár ezer HP-vel, és Sptt-vel. Extra fegyverek, felszerelések. Összes varázslat használható. Csak egy kazettát és egy választórteket (12 Ft bélyeg) küldje-

tek. Keresek tippeket a Lord of the Rings-hez. Krajczár Róbert, Kazincbarcika, Kun B. tér 13., 3700.

Vennék, vagy cserélnék szerepjátékokat (AD&D, FRP), pl. HEROES OF THE LANCE, BARD'S TALE-ek stb., Czeider Károly, Szekszárd, Wossinszky u. 6., 7100.

Olyan békéscsabai Spectrumos gyereket keresek, akinek megvan a GHOST HUNT (ER) című játéka. Streit János, Békéscsaba, Aulich u. 3. 5600.

LERM HEADER CREATOR

Bevezetés

A program feladata, hogy valamely file „fej nélküli” részeihez „fejleccet” illesszen. A felső korlát kb 40K programhosszúság (a fejlecc fogalom magyarázata nem célunk témája).

Azzal, hogy bármely byte-blokkot ki tudunk menteni microdrive-ra, feltétlenül kell fejleccnek lenni, minthogy maga a microdrive is használja a fejlecc információt.

A program használata

1. Hívjuk be a programot.
2. Betöltődés után egy négy-opciós menü jelenik meg:
 '1' bill. = LOAD byte '1' bill. = TONE
 'N' bill. = NEW parancs 'c' bill. = SAVE (COPY)
3. A TONE fogalmát már ismernünk kell.
 Csavéljuk vissza a szalagot és álljunk a kimentendő rész TONE-ja elé, amihez fejleccet akarunk illeszteni. Nyomjuk meg az 'L' billentyűt, indítsuk el a bejátszást és várjunk, amíg az egész betöltődik.
4. A betöltődés után rakjuk be a felvételhez szánt kazettát a magnetofonba. Határozzuk meg, mi legyen az új név, bármelyik betűt, vagy számot használhatjuk.
 Nyomjuk meg a 'c' billentyűt, mert mentés következik. Indítsuk el a szalagot FELVÉTEL üzemmódban, és nyomjuk meg azt a billentyűt, amelyet névnek választottunk (vagyis, ha pl. 'p' nevet választottunk, akkor a 'p' billentyűt). Amikor befejeződött a felvétel, módunkban van, hogy újabb mentést végezzünk. Mással is lehet betölthetünk egy másik programot.
 A 'PRESS' felirat alatt megjelenő számok jelzik, hány byte került eddig betöltésre.
5. A '1' billentyű azoknak a speciális TONE-t tartalmazó blokkoknak a behívására szolgál, amelyeknek a normális TONE helyett olyan hang van a fejleccében, amely a normálisnál kétszeresebb clán/vörös csíkozást eredményez a BORDER-ben. Az ilyenek behívását segíti a '1' opció. Kimenteni ezeket is normálisan kell.

Néhány, figyelmet érdemlő szempont

- a) Minden program kódként mentődik ki. Így módunkban áll egy BASIC típusú programot is CODE-ként kimenteni, ha nem a normális BASIC fejtől, hanem a fejlecc utántól fejleccéülként olvastuk be.
- b) A kimentett program nem tudja, hová kell betöltődnie. Ezért használatakor meg kell mondanunk, hogy hova töltődjek be, pl. így: LOAD "CODE 40000, ha 40000-re kívánjuk elhelyezni stb.
- c) Ha egy programnak „hamis” feje van, át tudjuk alakítani CODE-dá, vagyis a fejben lévő 17 byte is kódá alakítható és fejlecc látható el!
- d) A folyamatot bármikor megszakíthatjuk (tehát akár behívás, akár kimentés közben) BREAK segítségével és ez a beavatkozás a menühöz téríti vissza.

Gyakorlatok

Szerezünk gyakorlatot a fejleccszítovel, különböző programokhoz különböző fejeleket illesztve.

1. Vegyünk elő meglévő programjaink közül egyet a CODE típusúak közül, de a betöltéssel kezdjük a fejlecc utáni rész elejétől, majd mentjük ki. Illy módon tulajdonképpen ugyanazt a kódot másoltuk le kissé megváltoztatott fejleccel, mert más lett a neve és a hely ahová töltődik, mivel a fejleccszít csak kitölti valamilyen számot címnek; minthogy azonban mi döntjük el, hova kívánjuk tölteni, ez nem zavart.
2. Vegyünk elő bármilyen BASIC típusú programot és töltsük be annak csak a fejleccét, majd mentjük ki, vagyis készítsünk egy 17 byte hosszú kódrészt a fejből.
3. Keressünk elő egy olyan programot, amiben fej nélküli rész van, ezt a részt mentjük ki kódként, miután fejleccet készítettünk neki a fejleccszítovel. Míg tehát az eredeti szerkezet ilyen volt: fejlecc / kód / kód, most legyen ilyen: fejlecc / kód / fejlecc / kód.

LERM BYTES MOVER

Bevezetés

Ennek a programnak az a feladata, hogy olyan gépi kódú rutint gyártsunk, amely igen gyorsan át tud rakni byte-blokkokat az egyik helyről egy másikra, pl. át tud rakni 6000 byte-ot 30000-ről 16384-re.

Módunkban áll csak egyetlen kódblokkot áthelyezni (mint a fenti példában), vagy többet. Ez a több maximum 20 lehet. Ha például két blokkot akarunk áthelyeztetni, akkor megtehetjük így:

2000 byte 30000-ről 16384-re, majd

200 byte 40000-ről 60000-re.

Nagyon lényeges, hogy értsük, hogyan kell a CLEAR utasítást használni és hogyan kell mozgatni a RAMTOP-ot. Ezekre a tudnivalókra vonatkozóan célserű megnéznünk valamilyen – erre magyarázatot adó – szakirodalmat.

Ne feledjük, hogy a CODE utasítás a hívó parancsban önmagában „címtől független”. Ez annyit jelent csak, hogy a kódot bármely, nem használt memóriacímre le lehet tenni.

A program használata

Hívjuk be a programot a már megszokott módon.

1. rész

Amikor befejeződött a behívás, felszólítást kapunk, hogy a mozgásra, áthelyezésre kerülő blokkokra vonatkozó részleteket adjuk meg. A megértés megkönnyítésére példát mutatunk be.

1. Tegyük fel, hogy az 50000...60000 tartományban lévő összes byte-ot át akarjuk helyezni 45000 és 55000 közé. Ez 10001 (igen; nem tévedtünk, 10001) byte áthelyezését jelenti, hiszen a határként megadott címeken is van byte.
2. Ennek végrehajtása után le akarjuk tenni a 30000-30099 tartomány byte-jait 25000 és 25099 közé, az összesen 100 byte.
3. A programot a 30. sorszámmal akarjuk indíttatni és mivel eredetileg a RAMTOP-ot 29999-re állítottuk, hogy megóvjuk a 30000-tól kezdődő byte-okat, viszont most 25000-re kívánjuk áthelyezni a kódot, a RAMTOP új helye 24999 kell hogy legyen, az áthelyezett kód védelme érdekében.

Teendőink:

- a) Az első, FROM (honnan?) kérdésre adott válaszuk: 50000
- b) A második, TO (hova?) kérdésre adott válaszuk: 45000
- c) A harmadik, HOW MANY BYTES TO BE MOVED (hány byte-ot kell áthelyezni?) kérdésre adott válaszuk: 10001
- d) Ellenőrizve a képernyőn, hogy megfelelőek voltak-e az adott válaszok, a IS THIS OK (jól adta meg?) kérdésre adott válaszuk
 ha rendben találtuk: y
 ha nem így van: n
 az utóbbi esetben az a ponttól kezdhetjük újra.
- e) Az ANY MORE BLOCKS TO MOVE (lesz még mozgatni kívánt blokk?) kérdésre adott válaszuk: y
 majd az így újra indított a)...d) kérdésekre
 a: 30000
 b: 25000
 c: 100
 d: y
 végül, mivel ezzel feladatunkat befejeztük,
 e: n

2. rész

A byte-mozgatás után egy csomó opciót kapunk, mint ezt az ernyőn lévő rövid feliratok tanúsítják. Több helyzetben ajánlást is adunk, hogy melyik opciót kellene választani.

Az opciók

1. A kódatáthelyezés után lehetőségünk van visszatérni a BASIC rendszerhez, és a megadott sorszámtól kezdve elindítani a futást. Ez eseteknek valószínűleg a 90 %-ában szokatlanul érdekes kerülni. Van azonban mód arra is, hogy közvetlenül a kódot indítsuk el.
2. Módunkban áll a RAMTOP-ot CLEAR utasítás nélkül módosítani. Így ahelyett, hogy pl. a fent lévő RAMTOP 30000-re ke-

rúljón, lemenne BASIC-be, ezt megteszi a Bytes Mover kód-tömb áthelyező, méghozzá anélkül, hogy törölne a képernyő, vagy a nyomtató puffert tartalmát, vagyis csak a RAMTOP áthelyezése hajtódik végre.

3. Mindezek után módunkban van elkészíteni a programmal azt a rutint automatikusan, amelyre szükségünk lesz. Ismét az esetek 90 %-ában az várható, hogy az erre vonatkozó kérdés-re 'y' lesz a válasz.

3. rész

a) A "DO YOU WANT THE PROGRAM TO RUN FROM A LINE NUMBER" (Akarja-e, hogy adott sorszámtól magától induljon a program?) kérdésre válaszol nyomjuk meg az 'y' billentyűt. Ha nemleges választék 'n'-t nyomunk, az a kérdés tövédk fel, hogy melyik címtől kívánjuk a programot elindítani. Ha pl. az áthelyezés után 40000-tól kívánjuk a programot indítani (ami egyenértékű a RANDOMIZE USR 40000 vagy PRINT USR 40000 utasításokkal), akkor válaszul üssük be a 40000 számot. Általában nem ajánljuk, hogy ez így történjen, mert jobb visszamenni BASIC-be egy megadott sorszámmal, és ott kiadni a USR parancsot. Ha ugyanis egyből belemegyünk a kódba, általában igen nehezen lehet később visszatérni a BASIC rendszere.

b) Ha az a) pontban 'y' választ adtunk, az újabb kérdés az lesz: FROM WHICH LINE SHOULD THE PROGRAM RUN (melyik sorszámtól induljon a program?) és erre azt a számot kell megadni, amelytől kívánjuk, példánkban a 30. Ha azonban erre a kérdésre D a válasz, akkor a Bytes Mover kódáthelyező úgy alakítja ki a kódot, hogy az a BASIC-be való visszatéréskor automatikusan keresse meg a következő sort (vagy a soron belüli utasítást) és onnan induljon tovább.

Tehát pl. ha a Bytes Mover áthelyező által készített kódot a 23296-os címre rakjuk, akkor megvárásához a következőket kell beírunk: 30 RANDOMIZE USR VAL "23296": PRINT "O.K." Amennyiben sorszámként zérus adtunk meg, a kód áthelyezése után a Spectrum a 30-as sorba tér vissza és kinyomtatja az "O.K." üzenetet, vagy végrehajtja azt az akart, amit oda tettünk. Ha ott a RANDOMIZE USR VAL "23296" után semmi nincs, akkor a szókásnak megfelelően egyszerűen megkeresi a következő sorszámtól folytatásként. Mindez az adott BASIC futására értendő.

Mindezeket tekintetbe véve gyakran fogunk ezen a ponton zérus választolni. Amikor az általunk áthelyezni kívánt kód a 23618 és 23619 címekre helyez számokat, akkor javaslatként megjelenik ez az üzenet: PROBABLY ENTER 0 (Talán 0 lenne zérus adni). Hogy miért? Hát mert ezek a címek azt a részt alkotják a rendszerváltók közéjének, amelyek a "következő teendők" dobozban tájékoztatják a Spectrumbot, tehát a Spectrum már amúgyis tudja, milyen teendő van soron, vagyis melyik sor.

c) A következő megvalósítandó kérdés: DO YOU WANT A NEW RAMTOP (Menjen a RAMTOP új helyére?). Példánkban szükség van erre, ezért a kérdésre adott válasz: 24999. Ha erre nincs szükség, akkor zérus kell, hogy legyen a válasz, ekkor a RAMTOP nem mozdul.

Mikor van szükség a RAMTOP mozgására? Nos, minden olyan esetben, amikor magasabban állt eredetileg a RAMTOP, mint az áthelyezés után megvédeni kívánt byte címe. Pl. előzőleg CLEAR 29999 utasítást hajtottunk végre, hogy a 30000-1 kezdődő tartomány byte-jait védjük. Ha ezután az 50000-55000 címtartományban lévő anyagot 30000 és 35000 közé kívánjuk áthelyezni, akkor természetesen nem kell mozgatni a RAMTOP-ot, hiszen jelenlegi helyén is védelmet ad. Ha viszont az 50000-55000 tartomány byte-jait 24000 és 29000 közé kívánjuk áthelyezni, akkor le kell hozni a RAMTOP-ot 23999-re, a kód védelmére. Semmiképpen ne kísárelmezzünk azaz, hogy 24000-nál kisebb értékű legyen a RAMTOP, hiszen nagyon valószínű, hogy BASIC részre is szükségünk lesz, márpedig az a 23813 címtől kell, hogy elkezdjünk, feltételezve, hogy microdrive használatára is szükségünk van.

Figyeljünk fel arra, hogy a leírt módon megkerülhetjük azt a problémát, amely bármely programnak microdrive áthelyezésekor merül fel, amikor tudniillik nem lehet kiadni a CLEAR 24000 utasítást anélkül, hogy "ramtop no good" hibüzenetet ne kapjunk.

Amennyiben az áthelyezésre kerülő byte-ok megváltoztatják a 23730 és 23731 címeken lévő byte-okat, itt is megjelenik a "PROBABLY ENTER 0" üzenet, mert ezeken a címeken van az az információ, amely a Spectrumnak megmondja, hol is van a RAMTOP, és az áthelyezéskor oda rakva a byte-okat, már meg is mondtuk, hova kívánjuk kijelölni a RAMTOP helyét.

d) A következő kérdés arra vonatkozik, el akarjuk-e készíteni a programmal a gépi kódú részt automatikusan, ami majd vég-

rehajtja az áthelyezést. Amennyiben választunk igenlő, nyomjuk meg az 'y' billentyűt, amely átvész a következő szakasz tudnivalóhoz. Az esetek többségében az 'y' válaszra lesz szükségünk, kivéve ha a vezérlés a saját kezünkben akarjuk tartani, erre vonatkozólag a h) szakasz ad útmutatást. Jelen példánkban a válasz 'y' lesz.

e) Ezek után a gép megjelöli egy címtartományt és felszólít arra, hogy ellenőrizzük, ezek valóban békén hagytak helyek-e. A gépnek egy kb 50 byte-nyi verem kell a számok tárolásához. A veremnek minden használni kívánt helytől távol kell lennie. Példánkban a verem igen sok helyre kerülhet, így pl. 60000 fölé vagy a nyomtató puffert tegyél, 23490-23540 között. Feltéve, hogy ez szabadon hagyott terület, bármely billentyűt megnyomhatunk, kivéve az 'n'-t. Ha 'n' billentyűt nyomunk meg, az visszatér minket a c) szakaszhoz és az 'n'-t kell felelni a fenti, d) szakasz kérdésére is, amikor másodjára oda jutunk.

f) Ezután kapjuk az "IS EVERYTHING O.K." (Megfelel minden?) kérdést egy utolsó ellenőrzés érdekében. Ilyenkor 'n'-t nyomva visszatartunk a 2. részhez. Igenlő válasz esetén ('y') "WAIT" (Várj!) üzenetet kapunk, röviddel később pedig a program megkérdi, hova akarjuk kimenteni a kódot, majd megkérdi a mentési nevet is. Ha úgy döntünk, hogy microdrive-ra mentjük ki, biztosítanunk kell a microdrive jelenlétét, és arról is meg kell győződnünk, hogy nincs-e meg a használni kívánt név elfoglalva annak katalógusában.

A kódot, akárhová is mentettük ki, kötelező Verify segítségével ellenőrizteti. Microdrive esetében ez automatikusan megtörténik. Amennyiben ellenőrzéskor hiba derül ki, a program visszazamegy a 1. rész elejére. Persze szalagra mentés esetén a verify előtt vissza kell csévnél a szalagot és el kell indítani az ellenőrzéshöz.

g) Ha minden rendben ment, a verify vizsgálja ezt és bármely gomb megnyomásával visszatartunk az 1. részhez.

h) Ha nítán is, de előfordul, hogy a d) szakaszban 'n' választ adunk, ilyenkor árnyékok az 'n' kódotól.

Felszólított kapunk, hogy adjunk meg egy olyan címet a memória legmagasabb szabad tartományában, ahol egy 50 byte-nyi blokk zavartalanul elhelyezkedhessen, mégpedig úgy, hogy a megadott címtől lefelé növekedhessen. Ide kerül ugyanis a verem, melynek mutatója fentről, a magasabb számú címtől indul lefelé. Vagyis ha pl. a verem címe 65500-át jelöltünk meg, akkor a verem tartományába esik minden cím 65450 és 65500 között.

• Normális viszonyok között a Spectrum azt szereti, ha a verme közvetlenül a RAMTOP alatt kezdődik, így az előző pontban választott új verempozíciót igénybe vevő byte-mozgatás után azt a kérdést kapjuk, hogy visszaállítjuk-e a verem régi, RAMTOP alatt helyét. Általában erre 'y' a válasz, de próbálgatás kiderülhet, hogy a programunk csak úgy működik helyesen, ha 'n' (nem) mondunk, így kísérletezgetni kell.

• Amennyiben úgy kell mozgatni a kódot, hogy módosult a 23659 címen lévő byte, lehetőséget kapunk arra, hogy meggyőződjünk, ez a címen 2 van-e. Ennek az a magyarázata, hogy sok szerző használja a programjába beletekintni kívánók elleni védelmet az a trükköt, hogy erre a címen a szókás 2 helyett nullát rak (POKE 23659, 0), mert ez az intézkedés BREAK esetén lefagyasztja vagy kitörli a programot. Ebben a szakaszban 'y'-t nyomva meggyőződhetünk róla, hogy itt nulla van-e. Vigyázzunk, és gondoljunk arra, hogyha a program futástör kiadja vagy lefagy, az annak az oka, hogy nem tikták a szerzők később ellenőrizni, nulla van-e ezen a címen és amennyiben mi azt a normális körülmények között helyes 2-re cseréltük, ez gondot okozhat.

Mindezek után a program az f) szakaszba tér vissza.

4. rész

Felelőre a kérdés, hogy miután kimentettük a kódunkat szalagra vagy microdrive-ra, hova kell visszatérnünk és honnan kell futtatnunk. A válasz az, hogy bármely, a használat során szabadon maradó címre.

Ha a mi programunk nem használja a magasabb címeket, mondjuk 65200 felett, leszámítva a vermet, amely 65530-nál van, elég sok hely között válogathatunk. Egy másik megfélelő hely a nyomtató puffere eleje (23296-tól), amennyiben ide nem kerül idegen byte a mozgítás során, és amennyiben mindaddig, amíg a kód el nem végzte a dolgot, nem hajtódik végre semmiféle CLEAR utasítás. Egyébként ha már vettük a dolgotval a kód, nyugodtan felülírható. A CLEAR nnnnn formájú utasítások ugyanis nemcsak a RAMTOP helyét módosítják, hanem törlik a képernyőt, a nyomtató puffert és a változók számára fenntartott mezőt is, így az éppen frissen a nyomtató puffert tett kód is kitörölődik.

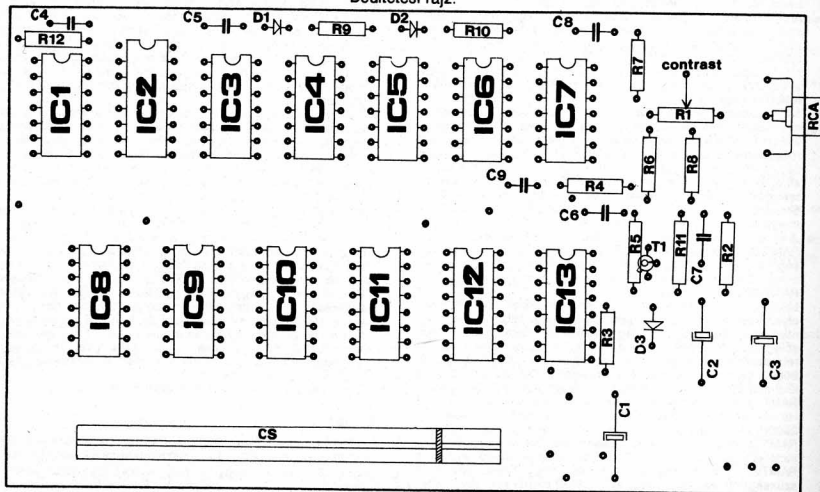
(folytatjuk)

SPECTRUM VIDEOFACE

A SpV 11. számában már írtunk a Spectrum Video-face készülékről. Röviden eleveztünk fel, mit is tud valójában ez az interface. Tetszőleges video-lejtő, video-magnetofon, vagy video-kamera szabványos kimenő video-jelét az interface RCA csatlakozójára kövte az aktuális video kép digitális formában tárolódik a Spectrum memóriájában, ill. megjelenik a képernyőn. Egy időben 6 egymást követő képfázis tárolására nyílik lehetőség, a felhasználó pedig szabadon eldöntheti, hogy a 6 fázisból melyiket választja. Ezzel a lehetőséggel kisebb animáció is előállítható, ám legfőbb erénye mégiscsak az, ha valakit leültetünk egy video-kamera elé, majd portréját kinyomtatjuk a Spectrum-hoz kötött nyomtatón. Akik jártak 1989. december 2-án, vagy 3-án a Műszaki Egyetem főépületében megrendezett Mikrovilág Karácsony-on, azok láthatták is a készüléket működés közben.

Ebben a számban a video-face hardware felépítését ismertetjük. Ezt át tanulmányozva azonnal a szemünkbe ötlő, hogy EPROM nem szükséges a rendszer vezérléséhez. Ez igen nagy előny, hiszen az alkatrészlistában szereplő elemek hazai forgalomban kisebb nagyobb sikerrel beszerezhetők. Nehézséget jelenthet pl. a PHILIPS IC beszerzése, így hát már most felhívjuk Tisztelt Olvasóink figyelmét, ne árásszanak el minket levelek özönével, az alkatrészek beszerzésével kapcsolatban nem tudunk naprakész, megbízható információval szolgálni! Annnyit azért megjegyeznénk: a PHILIPS IC HC típusú legyen (H = HIGH), a képletapogatási idő biztosítása miatt (34 msec). A rendszer vezérlését tehát software végzi, melynek ismertetésére a következő számban kerül sor. Aki tehát a téma érdekel, addig elkezdhethet beszerezni az alkatrészeket, megtervezni a NYÁK-ot, stb.

Beültetési rajz:

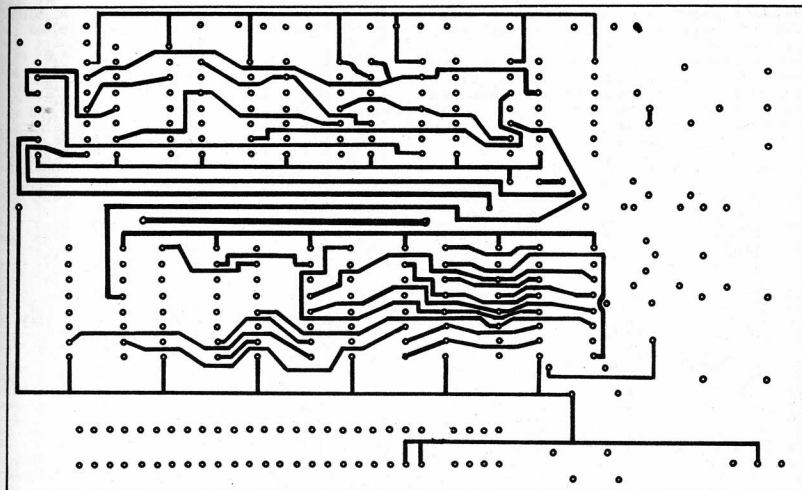


Alkatrész lista:

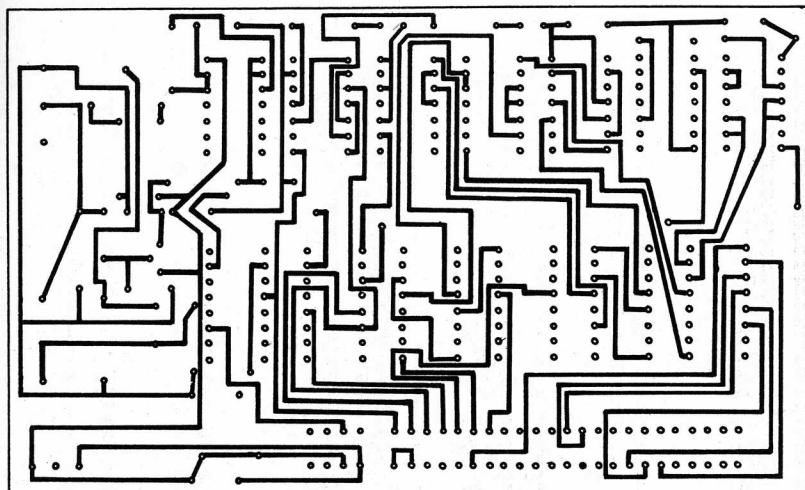
IC-k	Kondenzátorok	Ellenállások
1 db. 74LS125 (IC6)	3 db. 22 µF/16V ELKO (C1, C2, C3)	1 db. 1 kOhm Potméter (R1)
2 db. 74LS00 (IC4, IC7)	1 db. 22 pF kerámia (C4)	1 db. 75 Ohm/0,1 W (R2)
2 db. 74LS74 (IC3, IC5)	3 db. 150 nF/65 V (C5, C6, C7)	1 db. 15 kOhm/0,1 W (R3)
3 db. 74LS193 (IC2, IC9, IC11)	1 db. 22 nF (C8)	5 db. 1 kOhm/0,1 W (R4, R5, R6, R7, R8)
1 db. 74LS132 (IC1)	1 db. 920 pF (C9)	2 db. 390 Ohm/0,1 W (R9, R10)
1 db. 74LS138 (IC8)		1 db. 120 kOhm/0,1 W (R11)
1 db. 74LS175 (IC10)		1 db. 820 Ohm (R12)
2 db. PHILIPS PC74 HC4094 (IC12, IC13)		
Tranzisztor	Diódák	Egyéb
1 db. BC179 (T1)	1 db. zöld LED (D1)	1 db. 56 pól. csatl. (CS)
	1 db. piros LED (D2)	1 db. RCA aljzat (RCA)
	1 db. 1N4148 (D3)	



Videoface NYÁK, alkatrészoldal:



Videoface NYÁK, forrasztási oldal:



Byte számlálás betöltés közben

Bizonyára már mindenkinek megfordult a fejében az az ötlet, hogy egy adott program betöltése közben a képernyőn jelenjen meg a még hátralévő byte-ok száma. Ez a manőver decimális kijelzéssel bonyolultabb eljárást igényelne, ezért a kijelzés hexadecimális lesz. A legnagyobb probléma mindig az időzítések egyeztetése. Sajnos ahhoz, hogy az 1500 baud betöltési sebességgel szinkronban legyünk, felváltva hol a 4 jegyű hexadecimális érték felső 2, hol az alsó két helyiértékét állítjuk elő, és írjuk ki. Mindenekelőtt tekintsük meg a gépi kódú részt:

BASIC-be visszatérő rutin

```
60000 245      F5      PUSH AF
60001 205,78,235  CD 4E EB CALL 60238
60004 205,165,235 CD A5 EB CALL 60325
60007 58,72,92   3A 48 5C LD A,(23624)
60010 230,56     E6 38   AND 56
60012 15         0F      RRCA
60013 15         0F      RRCA
60014 15         0F      RRCA
60015 211,254    D3 FE   OUT (254),A
60017 62,127     3E 7F   LD A,127
60019 219,254    DB FE   IN A,(254)
60021 31         1F      RRA
60022 253,33,58,92 FD 21 3A 5C LD IY,23610
60026 251        FB      EI
60027 56,2       38 02   JR C,60031
60029 207        CF      RST 08
60030 12         0C      DEFB 12
60031 241        F1      POP AF
60032 201        C9      RET
```

Paraméterek beállítása

```
60033 62,255     3E FF   LD A,255
60035 17,0,27    13 00 1B LD DE,6912
60038 221,33,0,64 DD 21 00 40 LD IX,16384
60042 55         37      SCF
```

LOAD & VERIFY

```
60043 20         14      INC D
60044 8          08      EX AF,AF'
60045 1          15      DEC D
60046 243        F3      DI
60047 62,15      3E 0F   LD A,15
60049 211,254    D3 FE   OUT (254),A
60051 33,96,234 E5      LD HL,60000
60054 229        E5      PUSH HL
60055 219,254    DB FE   IN A,(254)
60057 31         1F      RRA
60058 230,32     E6 20   AND 32
60060 246,2      F6 02   OR 2
60062 79         4F      LD C,A
60063 191        BF      CP A
60064 192        C0      RET NZ
60065 205,45,235 CD 2D EB CALL 60205
60068 48,250     30 FA   JR NC,60064
60070 33,21,4    21 15 04 LD HL,1045
60073 16,254     10 FE   DJNZ 60073
60075 43         2B      DEC HL
60076 124        7C      LD A,H
60077 181        85      OR L
60078 32,249     2D F9   JR NZ,60073
60080 205,41,235 CD 29 EB CALL 60201
60083 48,235     30 EB   JR NC,60064
60085 6,156      06 9C   LD B,156
60087 205,41,235 CD 29 EB CALL 60201
60090 48,228     30 E4   JR NC,60064
60092 62,198     3E C6   LD A,198
60094 184        B8      CP B
60095 48,224     30 E0   JR NC,60065
60097 36         24      INC H
60098 32,241     2D F1   JR NZ,60085
60100 6,201      06 C9   LD B,201
60102 205,45,235 CD 2D EB CALL 60205
60105 48,213     30 D5   JR NC,60064
60107 120        78      LD A,B
60108 254,212    FE D4   CP 212
```

```
60110 48,244     30 F4   JR NC,60100
60112 205,45,235 CD 2D EB CALL 60205
60115 208        D0      RET NC
60116 121        79      LD A,C
60117 238,3      EE 03   XOR 03
60119 79         4F      LD C,A
60120 38,0       26 00   LD H,0
60122 6,176      06 80   LD B,176
60124 24,48      18 30   LD 30,48
60126 8          08      EX AF,AF'
60127 32,7       20 07   JR NZ,60136
60129 48,15      30 0F   JR NC,60146
60131 221,117,0 DD 75 00 LD (IX),L
60134 24,15      18 0F   JR 60151
60136 203,17     CB 11   RL C
60138 173        AD      XOR L
60139 192        C0      RET NZ
60140 121        79      LD A,C
60141 31         1F      RRA
60142 79         4F      LD C,A
60143 19         13      INC DE
60144 24,7       18 07   JR 60153
60146 221,126,0 DD 7E 00 LD A,(IX)
60149 173        AD      XOR L
60150 192        C0      RET NZ
60151 221,35     DD 23   INC IX
60153 27         1B      DEC DE
60154 8          08      EX AF,AF'
```

Karakter vizsgálat és kiíratás

```
60155 237,95     ED 5F   LD A,R
60157 242,9,235  F2 09 EB JP P,60169
60160 253,33,12,235 FD 21 0C EB LD IY,60172
60164 253,229    FD E5   PUSH IY
60166 195,78,235 C3 4E EB JP 60238
60169 205,165,235 CD A5 EB CALL 60325
```

LOAD

```
60172 6,191      06 BF   LD B,191
60174 46,1        2E 01   LD L,1
60176 205,41,235 CD 29 EB CALL 60201
60179 208        D0      RET NC
60180 62,203     3E CB   LD A,203
60182 184        B8      CP B
60183 203,21     CB 15   RL L
60185 6,176      06 80   LD B,176
60187 210,16,235 D2 10 EB JP NC,60176
60190 124        7C      LD A,H
60191 173        AD      XOR L
60192 103        67      LD A,H
60193 122        7A      LD A,D
60194 179        B3      OR E
60195 32,185     2D B9   JR NZ,60126
60197 124        7C      LD A,H
60198 254,1      FE 01   CP 1
60200 201        C9      RET
60201 205,45,235 CD 2D EB CALL 60205
60204 208        D0      RET NC
60205 62,17      3E 11   LD A,17
60207 61         3D      DEC A
60208 32,253     2D FD   JR NZ,60207
60210 167        A7      AND A
60211 4          04      INC B
60212 200        C8      RET Z
60213 62,127     3E 7F   LD A,127
60215 219,254    DD FE   IN A,(254)
60217 31         1F      RRA
60218 208        D0      RET NC
60219 169        A9      XOR C
60220 230,32     E6 20   LD 20,32
60222 40,243     2B F3   JR Z,60211
60224 121        79      LD A,C
60225 47         2F      CPL
60226 79         4F      LD C,A
60227 230,7      E6 07   LD 07,7
60229 246,8      F6 08   LD 08,8
60231 211,254    D3 FE   OUT (254),A
60233 50,0,8     32 00 58 LD L,(22528),A
60236 55         37      SCF
```

60237	201	C9	RET
HEX szám magas helyiértékű byte kiírása			
60238	213	D5	PUSH DE
60239	229	E5	PUSH HL
60240	213	D5	PUSH DE
60241	62,0	3E 00	LD A,0
60243	237,79	ED 4F	LD R,A
60245	122	7A	LD A,D
60246	230,240	E6 F0	AND 240
60248	203,63	C8 3F	SRL A
60250	203,63	C8 3F	SRL A
60252	203,63	C8 3F	SRL A
60254	203,63	C8 3F	SRL A
60256	254,10	FE 0A	CP 10
60258	56,2	38 02	JR C,60262
60260	198,7	C6 07	ADD A,7
60262	95	5F	LD E,A
60263	203,3	CB 03	RLC E
60265	203,3	CB 03	RLC E
60267	203,3	CB 03	RLC E
60269	28	1C	INC E
60270	22,0	16 00	LD D,0
60272	33,128,61	21 80 3D	LD HL,15744
60275	25	E1 19	ADD HL,DE
60276	17,12,73	11 D4 49	LD DE,18900
60279	6,6	06 06	LD B,6
60281	126	7E	LD A,(HL)
60282	18	12	LD (DE),A
60283	20	14	INC D
60284	35	23	INC HL
60285	16,250	10 FA	DJNZ 60281
60287	209	D1	POP DE
60288	122	7A	LD A,D
60289	230,15	E6 0F	AND 15
60291	254,10	FE 0A	CP 10
60293	56,2	38 02	JR C,60297
60295	198,7	C6 07	ADD A,7
60297	95	5F	LD E,A
60298	203,3	CB 03	RLC E
60300	203,3	CB 03	RLC E
60302	203,3	CB 03	RLC E
60304	28	1C	INC E
60305	22,0	16 00	LD D,0
60307	33,128,61	21 80 3D	LD HL,15744
60310	25	19	ADD HL,DE
60311	17,12,73	11 D5 49	LD DE,18901
60314	6,6	06 06	LD B,6
60316	126	7E	LD A,(HL)
60317	18	12	LD (DE),A
60318	20	14	INC D
60319	35	23	INC HL
60320	16,250	10 FA	DJNZ 60316
60322	225	E1	POP HL
60323	209	D1	POP DE
60324	201	C9	RET

HEX szám alacsony helyiértékű byte kiírása

60325	213	D5	PUSH DE
60326	229	E5	PUSH HL
60327	213	D5	PUSH DE
60328	62,255	3E FF	LD A,255
60330	237,79	ED 4F	LD R,A
60332	123	7B	LD A,E
60333	230,240	E6 F0	AND 240
60335	203,63	C8 3F	SRL A
60337	203,63	C8 3F	SRL A
60339	203,63	C8 3F	SRL A
60341	203,63	C8 3F	SRL A
60343	254,10	FE 0A	CP 10
60345	56,2	38 02	JR C,60349
60347	198,7	C6 07	ADD A,7
60349	95	5F	LD E,A
60350	203,3	CB 03	RLC E
60352	203,3	CB 03	RLC E
60354	203,3	CB 03	RLC E
60356	28	1C	INC E
60357	22,0	16 00	LD D,0
60359	33,128,61	21 80 3D	LD HL,15744
60362	25	19	ADD HL,DE
60363	17,12,73	11 D6 49	LD DE,18902
60366	6,6	06 06	LD B,6
60368	126	7E	LD A,(HL)

60369	18	12	LD (DE),A
60370	20	14	INC D
60371	35	23	INC HL
60372	16,250	10 FA	DJNZ 60368
60374	209	D1	POP DE
60375	123	7B	LD A,E
60376	230,15	E6 0F	AND 15
60378	254,10	FE 0A	CP 10
60380	56,2	38 02	JR C,60384
60382	198,7	C6 07	ADD A,7
60384	95	5F	LD E,A
60385	203,3	CB 03	RLC E
60387	203,3	CB 03	RLC E
60389	203,3	CB 03	RLC E
60391	28	1C	INC E
60392	22,0	16 00	LD D,0
60394	33,128,61	21 80 3D	LD HL,15744
60397	25	19	ADD HL,DE
60398	17,12,73	11 D7 49	LD DE,18903
60401	6,6	06 06	LD B,6
60403	126	7E	LD A,(HL)
60404	18	12	LD (DE),A
60405	20	14	INC D
60406	35	23	INC HL
60407	16,250	10 FA	DJNZ 60403
60409	225	E1	POP DE
60410	209	D1	POP DE
60411	201	C9	RET

A program indítása a RANDOMIZE USR 60033 utasítással történik, ám néhány adatot a futtatás előtt be kell állítanunk. A szinkronbyte értékét a 60034 címen, a betöltendő program bázisát a 60040/60041 címeiken, a betöltendő program hosszát a 60036/60037 címeiken kell beállítanunk. A 60042 címen LOAD esetén SCF, VERIFY esetén OR A utasítást kell elhelyeznünk. A 60234/60235 memóriacímeken annak az attribútum byte-nak a címét kell megadni, amelynek megfelelő karakterben a BORDER csíkozást akarjuk betöltés közben szimulálni. Egy fontos dolog beállításra maradt hátra, hova akarjuk a byte számlálás kiírási pozícióját helyezni. Ezt a 60277/60278, 60312/60313, 60364/60365 és 60399/60400 címpárokon kell megfelelően beállítani (ld. lista). A paraméterek beállítására szemléltetünk egy példát:

```

10 DEF FN b(y)=int (y/256)
20 DEF FN a(x)=x-(256*FN b(x))
30 INPUT "Szinkronbyte: ",a
40 POKE 60034,a
50 INPUT "Bázis cím: ",ix
60 POKE 60040,FN a(ix): POKE 6
0041, FN b(ix)
70 INPUT "Hossz: ",de
80 POKE 60036, FN a(de): POKE 6
0037, FN b(de)
90 LET v=183: LET l=55: INPUT
"Load (l) vagy Verify (v)":e: PO
KE 60042,e
100 INPUT "Att. cím: ",sz
110 POKE 60234, FN a(s): POKE 6
0235, FN b(s)
120 INPUT "Megjelenítési cím: ",
c
130 POKE 60277, FN a(c): POKE 60
278, FN b(c): POKE 60312, FN a(c+1
): POKE 60313, FN b(c+2): POKE 60
364, FN a(c+2): POKE 60365, FN b(c
+2): POKE 60399, FN a(c+3): POKE
60400, FN b(c+3)
140 PRINT "Ha kesze, nyomj meg e
gy billentyűt!": PAUSE 0: RANDO
MIZE USR 60033
150 STOP

```

RUN, és a beállítások után töltünk be egy – a beállításnak megfelelő paraméterekkel rendelkező – fejléc nélküli kódot.

Ugye nem is volt nehéz?

Ismét a hanggenerátorról

Az előző számban megjelent — a „Zene 3 csatornán” c. cikkhez, valamint egy olvasói levélhez kapcsolódva kaptunk levelet Csendes András budapesti olvasónktól, aki a témával kapcsolatos saját tapasztalatait szeretné közzétenni:

Tisztelt SpV!

Kiadványuk 22.részeben a 3 csatornás zenével foglalkoztak. Mivel 2 éves „hanggenerátoros” tulajdonos műlat tekintetek a magaménak, ezért részben cáfolni szeretném azt az olvasói levélre adott választ (SpV 22.), hogy az „átírára” nincs egységes recept. Az én tapasztalatom más. A Spectrum 48/128K programokra érvényes az alábbi három megállapítás:

- 1) könnyen átíráható program 2) nehezen átíráható program 3) kizárt az átírás gondolata is!

1) Sajnos ezekből a programokból egyre kevesebb jelenik meg, mert a programozók profibb (esetleg hosszabb) zenét szeretnének készíteni, ami nehezen sürthető be egy 48K-s, színvonalas játékba (a grafika, adatok, menü, bázis-program stb. mellé). Természetesen a szép zene lehetősége itt sem kizárt, de ahhoz a viszonylag kevés tárterület mellett elengedhetetlen a „profi” tudás (pl. Raffaele Cecco - Cybernoid I.). Itt a megoldás (általában): készíteni kell egy „kereső programot”, amely az adott 2 byte megtalálása után kiírja annak tárcímét.

Ezzel a módszerrel gyorsan megtalálható az összes port, hang kiadó „utasítás” stb. (pl.: 65533: 253, 255; 49149: 253, 191, vagy a hang kiadó részben az out (c):A: out (nn):A ...), melyeket célszerű monitorral megvizsgálni, mert nem mindegyik cím határoz meg port-ot, vagy hang műveletet. Az átíráról már esett szó a SpV. 22. részben (zene 3 csatornán), ezért erre nem térek ki.

2) Az olyan programok, ahol a hang-rutin nem annyira egyértelmű, mint az előbb említett 1) típusnál. Pl.:

- a) LD C,253
...
b) LD B,255
OUT (C),A
c) LD B,191
OUT (C),A
- } → 65533
- ;átírja a „B” regiszter tartalmát, ami most 49149-et eredményez.

Természetesen ez is megtalálható a „kereső program” segítségével, csak a keresett 2 byte változik (itt: 14, 253 (a); 6, 255 (b); 6, 191 (c) ...). A nehézség ott kezdődik, amikor átírtuk az adott címeit, és elindítás után nem hallunk semmit. Ennek is több oka lehet:

- a) A program „megvizsgálja” a Spectrumot (48 vagy 128K-s).
b) Az ellenőrzés mellett adatmozgást végzett (erről inkább a 3). részben!). Az ellenőrzést is többféleképpen végezheti a számítógép:
• Beolvas a ROM egy adott címéről, és az értéknek megfelelően cselekszik.
• Megpróbál lapozni (a lapozásról úgy tudom az egyik SpV. kiadványban már szóltak), de előtte beolvasa egy adott címről a tartalmát. 48K-s gép esetén az érték nem változik, míg értékszerűen 128K-s gépnél igen, s e szerint hajt végre további műveleteket.

Természetesen az ellenőrzésnek is több válfaja van, de az eredmény ugyanaz. Az átírás most is elvégezhető, de a kisebb-nagyobb gépi kód tudás szükségeltetik.

3) Ide azok a programok tartoznak, amelyek egy esetleges ellenőrzés után, „szántóföld” nagyságú területeket mozgósítanak (magyarul lapoznak, majd az „x” címről „y” nagyságú adatsort, vagy programot, „z” címre mozgatnak - LDIR -.)
Íme egy bosszantó példa — MONTY 5 (MOLEY CHRISTMAS). Ez kivételesen átíráható. Ez a készítmény röpké ellenőrzés után a kis zenét (mely 6912 byte hosszú), az 57344. címről (eredeti helyéről) lapozás mellett a 49152 címre mozgatja.

Ha valaki az átírással próbálkozik, és előre fogja venni, hogy a port címek megváltoztatásával — de még nem a program start-tal — hallható zenét kapunk eredményül az alábbi program segítségével:

- Tekerjük a magnót a fókód elé, majd
10 CLEAR 24574: LOAD "CODE: POKE 57413.A: POKE 57414.0: POKE 57417.14: POKE 57418.B.
A és B értéket a SpV 22. -ben leírt módon kell megfelelően beállítani.
- Most adatmozgatót követezük:
LD HL,57344
LD DE,49152
LD BC,6912
LDIR
RET

Ugyanez BASIC-ből megoldható: SAVE "zene" 57344,6912, majd LOAD "zene" 49152 visszatöltésével.

- Töröljük a BASIC sorokat, vagy NEW, majd:
10 RANDOMIZE USR 49152
20 PAUSE 1: REM időzítés
30 GO TO 10

Ha most elindítanánk a játékot, akkor lehetséges, hogy működne, de rossz grafikával (persze ez csak erre a játékra igaz). Itt a megoldás elméletileg a következő lenne:

- A program elején szimulálni kell a 128-as gépet, és módosítani a megszokási rutint: POKE 33111,0: POKE 33112,0: POKE 33189,0: POKE 33190,0.
 - Át kell írni a port értékeket.
 - A zenei részt aktívá kell tenni az eredeti helyén (57344), azaz át kell írni a címhivatkozásokat.
- Mivel tüzetesebben nem lett megvizsgálva az elméleti megoldás alkalmassága, így a jó eredményt nem tudom garantálni. Az itt ismertetett példa csak egy a számtalan variáció közül.
- Szó volt az átírástalan programokról:
- Ez akkor látszik beigazolódni, amikor valaki elköveti az előző, és ehhez hasonló procedurát, majd a további betöltött részek (tehát több részes játékokról van szó) felülírhatják a megmentett zenét, adatokat, esetleg a bázis-programot stb.

Az átíráthatóságot gyakran már a zene készítőjének neve is elárulja. Pl.:

David Whitaker - ritkán átíráható; Ben Daglish - ld. Monty 5.

Jonathan Dunn - ritkán, de max. csak a menüben zené (pl. RAMBO III.); J.C. Brooke - gyakran átíráható

Végeztük POKE két játékhoz. A és B értéke az interface-nek megfelelően (ld. SpV 22.).

WAR CARS: POKE 34001.A: POKE 34002.0: POKE 34011.B: POKE 34012.0: POKE 57109.24: POKE 32168.0.

ENDURO RACER: POKE 25101.A: POKE 25102.0: POKE 25109.14: POKE 25110.B: POKE 25114.14: POKE 25115.A: POKE 25120.14:
POKE 25121.B: POKE 25632.A: POKE 25633.0: POKE 25638.14: POKE 25639.B: POKE 25652.A: POKE 25653.0:
POKE 25658.14: POKE 25659.B: POKE 25663.14: POKE 25664.A: POKE 25669.14: POKE 25670.B: POKE 40321.A:
POKE 40322.0: POKE 40328.B: POKE 40329.0: POKE 40338.A: POKE 40339.0: POKE 40344.B: POKE 40345.0.

Földrajzi kalandozások

Tisztelt SpV!

Muszály volt tollat ragadnom, mert nem bírtam a lelkem, hogy ennyit tévedtem a rejtvényben?

Én voltam az a BUNKÓ, aki a rejtvényt készítettem, valóban kedvtelésből, de mivel a földrajz erősségem volt az iskolában, nem engedek a 21-ből, utána néztem a SpV 20. számában megjelent rejtvénynek, s ha HIRTH TIBOR Bácsalmáson nem húz fel szemüveget, mielőtt olvasni kezd, ne fejtsem rejtvényt. Azt nehezményezi a SpV 22. számának levelezésében ugyanis, hogy kellemetlenségei támadtak amiatt, hogy a Bantry-öblöt több ezer km-re találta meg Fokvárostól. Ha ez az úr előveszi pl. a Zsebatlaszt, és annak 80. oldalát, meg fogja találni a SEA fok közelében a BANTRY-öblöt, amely terület éppen határos Fokváros szárazföldi részével. Amire HIRTH úr gondolt, az pedig valóban több ezer km-re található, ez az Írország Dél-Ny.-i csücskében húzódó öböl, csak annak a neve egy kicsit más: BANTRY-ÖBÖL. Ennyit a kukacoskodásról, és én is csak azt írhatom ehhez, üljön le egyszer Ő nyugalmas percekben, és kreáljon hasonló keresztrejtvényeket, sok sikert hozzá!

A rejtvénykészítő

Még mindig egy kis H.O.M.

Tisztelt SPECTRUM VILÁG!

Lelkes spectrumos vagyok már öt éve. Lényegbe vettem az újságküldő szolgáltatást. A február 6-án kézhezkapott SpV 22. számában nem találtam TÉRKEPLAPOT. Lehet, hogy nem is jár ehhez a számhoz. Sajnos nem tudom bizonyítani, hogy nem kaptam meg, de magamat a becslésem spectrumosok - remélem népes - táborába sorolom. Ezért, kérem küldjék el ezt a lapot a címre, ha nem most, és nem felejtik el, akkor a SpV 23. részével együtt is jó lesz.

MÁS
A HEAVY ON THE MAGICK című játék megfejtéséhez nem hiszem ha segít az információ, hogy ez a bizonyos

SATOR
AREPO
TENET
OPERA
ROTAS

keresztrejtvény-szerű ábra első jeleit a római idők keresztényüldözésének éveiben találták meg a RÓMA alatt húzódó katakombarendszer falába vésvé. Ezt SATOR-amuletnek nevezték, és a bűvös négyzetekhez hasonlóan ennek is gyógyító hatást tulajdonítottak. Évszázadokig tartott a megfejtése:

A
P
A
T
E
R
R
A PATERNOSTER O
O
S
T
E
R
O

A megfejtés a miatyanék két kezdőszava kereszt alakban és az A ill. O, (alfa ill. omega), a kezdeti ill. a vég, az Isten mindenvoltára való utalás.

Erről bővebben RÁTH-VÉGH ISTVÁN: A FÁRAÓ ÁTKA című könyvének 90. oldalán lehet olvasni.

ÖRDÖG SÁNDOR, BÁTASZÉK

(SpV: A térkép nem véletlenül hiányzott a SpV 22. számából. A 21. szám bevezetőjében megemlítettem, hogy a térképet a továbbiakban megpróbáljuk beszorítani a belső oldalakra, elsősorban abból a megfontolásból, hogy ne keljen a kiad-

vány fogyasztói árát emelnünk.

A H.O.M.-hez fűzött kiegészítéseit ezúton is köszönjük!

Tisztelt SpV!

A 22. SpV-ben a Magicik leírás végén lévő kérdésre nem tudok felelni, de:

- 1) Az Erlstone valahol PIT-ben van (ezt MAGOT mondja).
- 2) Az EGG, a NUGGET és a PELLET megtervezése van egy jobb módszer is. Az EGG helyett a SHELL-t, a NUGGET helyett a NOUGAT-ot és a PELLET helyett a BALL-t kell az asztalra tenni, és a sziklaszerű valami átenged minket.
- 3) Szerintem nem a SHELL, hanem a SNAKE véd a hydrától.

Több információ nem, de ha lesz rögtön megírom.

SZÓKOVÁCS RÓBERT, K.BARCIKA

(SpV: Ez utóbbit előre is köszönjük. Egyébként a 3). állításoddal nem értünk egyet.)

Némi felvilágosítás

Tisztelt szerkesztőség!

ZX Spectrumhoz szeretném megrendelni a TEST DRIVE (Teszt drájt) hogyha nincs rá lehetőség, akkor az Out Runt. És szeretném meg tudni, hogy mi van a lapjukkal, mert már hónapok óta nem lehet kapni.

Előre is köszönöm.

GALCSIK TAMÁS, SALGÓTÁRJÁN

(SpV: Először is tisztázzuk, nálunk programokat nem lehet rendelni, ez ügyben a Programküldő Szolgálatot kellene felkeresni a borítón olvasható címen. A TEST DRIVE-nak nincs Spectrum-os verziója, legalábbis mi még nem hallottunk róla. Az Out Run a Programküldő Szolgálatnál az S31 jelzésű kollekción található. Azt igen érdekesnek tartjuk, hogy Salgótarjánban hónapok óta nem kapható a SpV, ám az az igazság, hogy nem csodálkozunk rajta, ugyanis rendkívül érdekesnek tartjuk azt, amikor a tervezési határidő lejárta után érintetlen, felontatlan nyomdai csomagokat is visszakapunk a remittenda példányok között (nem is keveset). Ez ügyben sajnos tehetetlenek vagyunk.)

Játékról-játéokra 5 felvonásban

Kedves SpV!

Garfield című játékban a gumi-csontos szoba nem az utolsó a házban, mert ha felvesszük a gumi-csontot Garfield-dal és elvisszük a falhoz és letesszük, Odie odaugrik és

kinyílik a falnak álcázott ajtó és egy szoba után kiérünk a szabadba. A Robocop játékhoz tudok két poke-ot: POKE 39537,201 (sérthetetlenség), POKE 25316,0 (végtelen munió). Kérdésem a Robocop 3. pályája teljesítése után a gép nem a 4. pályát kéri, hanem kiírja, hogy megmentettem az előzőt és az 1. pályát kéri, mi ennek az oka? Kérném, hogy az OCEAN cég Batman the Movie című játékához öröklelet, energiát, de ez a legfontosabb, hogy végtelen időt ha tudnak közölni, mert mindig kicsúszok az időből mert igen szűkös, igaz nekem csak a Demo van meg, de ezzel is szeretnék jót játszani. Köszönöm.

STRETT JÁNOS, BÉKÉSCSABA

(SpV: A Garfield-dal kapcsolatos kiegészítéseit, valamint a Robocop poke-okat az Olvasók nevében is köszönjük. A Robocop verziód valószínűleg hibás, valaki rosszul törte fel a gyári változatot. Batman the Movie poke-ot küldeni nem tudunk, főleg nem demo-hoz, ami gyakran más felépítésű, mint maga a játék. Ha lesz, majd közöljük valamelyik SpV-ben.)

Tisztelt Rucz Lajos és Szerkesztőtársai!

Szeretném, ha a NAVY MOVES 2 című játék leírását, örökleletét, végtelen lövedéket közölne valamelyik számban. A játék lövöldözős része is tetszik, de hamar elfogy a lövedék. Az akció részével pedig egyáltalán nem tudok mit kezdeni. Ebben szeretnék segítséget kérni. Valamint tanácsot szeretnék kérni, hogy szerezhetem-e a CHAOS című játékot (SpV 17.rész)?

JANURIK LAJOS, BÉKÉS

(SpV: A levél végéből kiderül, hogy Önnek rendelkezésére áll a SpV 17. száma. Ezt azért jegyezzük meg, mert ennek a számnak a hátsó-belső borítóján hívjuk fel a figyelmet arra, hogy az olvasók - játékok menetével kapcsolatos - ügyes-bajos problémáikat megoldani nem nagyon tudjuk, ezért az ilyen témájú leveleket inkább ne zavarjanak bennünket. Az Ön levele csak egy csepp a tengerben, a levélírók zöme komplett játékleírásokat, térképeket, poke-okat, kér tőlünk levél útján. Az ilyen témájú levelekre sajnos nem tudunk és nem is célunk válaszolni. Tanácsokat, ötleteket szívesen fogadunk, megfelelő színvonal esetén le is közöljük az újság hasábjain.

Visszatérve olvasnók leveleire. A NAVY MOVES-ről röviden ismertető már megjelent a SpV 20. számában. Az öröklelet egyébként a POKE 48432,0: POKE 48433,79: POKE 48434,204 utasításokkal érhető el,

a végteleen löszérhez pedig a POKE 55802,0 parancs szükséges. A CHAOS c. játék az S115-ös kollekcióban található a Programkúldó Szolgálat ajánlatában. Címük a borítón olvasható.)

Tisztelt SpV!

Három kérdéssel fordulok Önökhöz. Az első, talán másoknak is fontos kérdés az, hogy egy elkövetkezendő számukban közöljük az ENIGMA FORCE című játék leírását.

A második: Az S66 kollekcióban az ELITE című játék kódát kér. Szeretném, ha ezt is leközölnék.

A harmadik: A SABOTEUR I. térképét szeretném megkapni, ha lehetne. Előre is köszönöm.

SZÉLES TAMÁS, BUDAPEST

(SpV: Az ENIGMA FORCE leírása az LSI Által közzétett „Spectrum Játék és Program” c. könyvsorozat IV. kötetében található. Ez megrendelhető: LSI OMAK, Bp.-3. Pf.: 114, 1300. Az ELITE indítódjaja: 7Q. Saboteur I. térképünk van, természetesen lehet róla szó, hogy megkapd, több ezer társaddal együtt, valamelyik soron következő számban.)

Tisztelt SpV!

Nemrég játszottam végig a ROBOCOP c. játékot, leírom mire jutottam:

1.szint: ROBOCOP – tehát mi – elindul, hogy eleget tegyen kötelességeinek: - szolgál a közügyet, - véd az ártatlanokat, - tartasd be a törvényt!

Először egy szimpla pisztolyunk van, ami 50 löttelény rendelkezik. A pót-felszerelést kis villagó hordókból találjuk. Ezek: + élet, energia, löszér, erősebb pisztoly. Miután ki-lövöldöztük magunkat, az alábbiól lövöldöző és után szaladgáló banditákon, láncfűrészes alakokon keresztül haladva elérjük a 2. szintet.

2.szint: Itt ROBOCOP személtel látunk. Egy bandita lefog egy nőt. A banditát két vonal segítségével kell lefogni.

3.szint: Ugyanaz, mint az első, csak motoros-kocsikkal fűszereze.

4.szint: Mozaikkép-összerakás. Ha kész, tűzgömbre megvizsgálja a képet. Ha jó, kiírja a személyi adatokat. Idő: 30 sec.

5.szint: Be kell jutni az Omnicoport központba. Egy új fegyver jelenik meg: a 3 irányba tüzelő géppágyú.

6.szint: Itt a filmbeli ED-209 droiddal kell megütköznünk. A gép elviszi a fegyverünket. Le-lehajolva kell a droidhoz menni, és ütésekkkel (3-4) elpusztítani.

7.szint: Itt a két jutni. Cj fegyver: lézer-ágyú.

8.szint: Dick Jones-t kell megölni. CSANÁDI ZOLTÁN, SZEGED (SpV: Köszönjük, bár sok egyedi ötletet nem tartalmaz, a játék sikeres teljesítéséhez.)

Tisztelt Szerkesztőség!

Először néhány szót szeretnék szólni a Bard's Tale I.-ről. Véleményem szerint ez az egyik legjobb Spectrum program, kész csoda, hogy bele tudtát préselni 48K-ba. A probléma azonban abból ered, hogy alig néhányan tudnak csak vele játszani, a Spectrum többor viszont hatalmas. Nos, én alkottam egy leírást hozzá, és ezt eljuttathatom önökhöz, ha önök is így gondolják. Remélem így gondolják, mivel rengeteg munkám fekszik benne, és ösztönöz szöveha még elég sok hiányzik a Spectrum +3-hoz. Kérem, hogy válaszukat mielőbb juttassák el

hozzám, mivel időn érettségizem, úgyhogy, ügymond minden perc számít.

Lenne még egy kérésem. Ha ismerik a GUNSHIP c. programban a személyi kódot (counter sign) ezt kérdezik, amikor hazatérlek bevetésről. Ha nem tudom, lelélek – kérem küldjék el nekem. Cserébe az AFTER THE WAR II. kódja: 9465981. Várom válaszukat.

U.i.: Gondolom mindenki ezt kéri Önökrtől, de ha lehet, akkor írják meg azt is, hogy milyen leírásokra lenne szükségük. Köszönöm!

U.i.2.: Lehet, hogy ebből a levélből önöknek 2 példányuk lesz, mivel én először a régi címükre írtam. Remélem ez nem okoz semmi-nemű problémát.

LÁM GÁBOR, BUDAPEST

(SpV: Nos a levél tartalmából azt szűrünk ki, hogy Ön igen „sűrűn” forgatja a SpV-okat. 1990-ben a régi címre írt, amikor már egy éve új címről van, s ez rendszeresen megjelenik a SpV-okban. Másképp azt a Bard's Tale immáron második felvonásában kerül az olvasók elé, egyértelmű tehát, hogy a leírása már nem tartunk igényt. GUNSHIP ügyben nem tudunk kódot mondani. Figyelem! Ha valaki tudja, küldje be, közölni fogjuk! Az AFTER THE WAR II. kódot köszönjük! Mellette az EVERYONE'S A WALLY leírás látnánk szívesen.)

Két kérdés, egy ötlet

Tisztelt Szerkesztőség!

Két dolgot szeretnék megtudni. Az egyik: melyik könyvből vagy folyóiratról van meg a BETA BASIC 4.8 – ha jól tudom ez a neve a 4. résznek – bővítkének a leírása. Mert jól tudok BASIC-ül programozni, de sok dolgot nem tudok megcsinálni bővítk nélkül. A gépi kódot meg alig ismerem.

A másik: egy barátommal cseréltek programokat. Nekem 48-as, nekem +2-m van. Az őráj egy ugyanaz, erről megbizonyosodtam. De sok program nem fut a gépemem 48-as üzemdobán. Miért van ez?

Volna egy ötletem is: az osztályban én programozok a legjobban. Sok gyerek engem kér meg, hogy tanítsam meg BASIC-ül. Ebből fakadt az ötletem, hogy jó lenne egy BASIC tanfolyam rovatot indítani a SpV-ben.

Válaszokat előre is köszönöm!

MARCZIASZKY DÁNIEL, BUDAPEST (SpV: A Beta Basic 4. verziójának 4.0 a sorozatjelzése, és kimondottan 128K-s gépre készült. A 4.8 már valószínűleg hazai belepiskázás eredményeképpen született. Nincs tudomásunk arról, hogy hazai forgalomban megjelent volna a leírása könyvből, vagy folyóiratról. Sajnos valóban előfordul az a jelenség, hogy egy-egy program, – amely egyébként 48K-s gépen hibátlanul fut – a +2-n kifagy. Nos az ULA eltérései, valamint a 2 joystick port jelenléte szokta előidézni a hibát, ez programozástechnikai beavatkozással megszüntethető, de időigényes feladat. A BASIC tanfolyam ötletét nem találjuk jó ötletnek, legalábbis a Spectrum Világ hasábjain. Javasoljuk inkább Donald Acock: Ismerd meg a BASIC nyelvet c. könyvének Spectrumra írt változatát, ebben játékos formában, jól érthetően elsajátítható a BASIC programozás.

Egy kis ELITE

Tisztelt szerkesztőség!

Először is gratulálni szeretnék eddigi mun-

kájukhoz. Rendszeres olvasója és vásárlója vagyok a lapnak, amelyben eddig mindig sok hasznos információt találtam. Egy kis ötlet az ELITE rajongóknak, hiszen problémák vannak az irányítással (SpV 11.). Ha megjelenik a PRESS SPACE COMMANDER felirat, akkor nyomjuk meg sorban a "0", "9", "8", "7", "6" billentyűket, a "6" megnyomása után belépünk a programba úgy, hogy máris használható az INTERFACE 2 jobboldali csatlakozója az irányításra (persze azért előbb dugjuk be a géphez).

PÁSZTOR ATTILA, BUDAPEST

(SpV: Special thanks to Attila!)

3 kérdés

Tisztelt Szerkesztőség!

Levélüket megkaptam, köszönöm a kérdéseimre adott válaszokat! A „Sinclair Spectrum Játék és Program” c. könyvet (VI. rész) időközben sikerült beszereznem Pécsen, egy számítógépes szaküzletben. Felmerült azonban 1-2 új probléma:

- 1) Még december 28-án befizettem az előfizetési összeget (295,- Ft) az Sp. Világ idei számaira, azonban nem kaptam visszaigazolást. Mi lehet ennek az oka?
- 2) Milyen árban és hol lehet megrendelni a „Spectrum hardware” c. könyvet?
- 3) A Spectrum szakirodalomban mindenhol eléggé szűkszavúan „elintézik” a rendszerváltozatok. Van viszont néhány, amelyek használatával – talán! – hasznos lenne az újságban egy kis helyet „feláldozni” a rendszerváltozók részletes ismertetésének. Szerintem sokan örülnének neki.

Válaszokat előre is köszönöm!

HORVÁTH GÁBOR, SIKLÓS

(SpV: 1) Az előfizetők között elég sokan voltak azok, akik az említett visszaigazolást nem kapták meg. Ennek két oka volt. Egyrészt a hosszú banki áttűtás, vagyis amire mi a pénzt megkaptuk, már a nyomda is elkészítette a SpV 22. számát, így azt még az utcai árusítás előtt megkaphatták az előfizetők. Az újsággal párhuzamosan egy ilyen visszaigazoló levél vagy levelezőlap elküldését nem láttuk indokoltnak. A másik ok pedig a postai díjak váratlan megemelkedése, ez nem volt bealkulálva. 2) Ha arra a „Spectrum hardware” c. könyvre gondolsz, amit az LSI hirdetett meg az 1988-as könyvjelvényekében, akkor el kell hogy szomorítsunk. Ez a könyv nem jelent meg, és tudomásunk szerint jelenleg nem is készül. Van viszont egy „Spectrum hardware” az Ipari Informatikai Intézet gondozásában, az ismert nagy A/4 formátumú, zöld színű sorozatban, ha még egyáltalán valahol lehet kapni, javasoljuk mondjuk a Bp. XI. Budaörsi úton található ÁPISZ-SZÁMALK szaküzletet, jobb ötletünk nincs. 3) Megfontoljuk!

?

Kedves CoVboj!

Hogyan lehet 1541/II.-est összekötni az ENTERPRISE számítógéppel? Milyen kábel (mi a neve) kell hozzá, és hol lehet kapni? Továbbá, melyik nyomtatót lehet mindkettőhöz kapcsolni, és hogyan? KÖSZEGI TAMÁS, BUDAPEST (SpV: Ilyen kábeltől nem tudunk. Jelenleg nyomtatóllesztő + nyomtatót nem kapható a géphez. Sajnos nem tudunk segíteni!)